11567 IV

I. Disposition.

§ 1. Mathematische Logik.
2. Qualität und Quantität.
3. Logik und Mathematik.
4. Logometrie.
5. Logistik.
6. Nomographie
7. Disposition..

N 2

DISPOSITION

" Matematische Logik "

In der modernen Literatur begegnen wir der Bezeichnung "matematische Logik" im Sinne der sog. symbolischen Logik oder Logistik. Die Aenlichkeit der Zeichen und Formen, die gemeinsamen Begriffe des Products und der Summe, vor Allem aber der dem algebraischen nachgebildete logische Kalkül scheinen diesen Namen genügend zu rechtfertigen. Bei tieferer Ueberlegung indess stellen sich der Anwendung desselben prinzipielle Bedenken entgegen. Ich begreife nur zu wol die Ungeduld, mit welcher die Logik, neidischen Auges auf Ihre überreiche Schwester blickend, es ihr möglichst gleichtun wollte, bezweifle nur, ob eine einfache Nachahmung ihrer Tracht und Geberden den richtigen Weg dazu bilde. Ohne Metapher gesprochen: die moderne Logistik hat wol gewisse matematoidale Formen nicht aber den matematischen Geist sich angeignet welcher weder in den algebraischen Symbolen als solchen noch in der formelartigen Art der Aussage, noch in der Tätigkeit des Rechnens dh. systematischen Gruppierens von Zeichen liegt, wol aber im quantitativen Erfassen der Erscheinungen und Relationen.

Ich weiss wol, dass viele Mathematiker, ~~Rechenmeister zumal,~~ mit einer solchen Auffassung des Mathematischen nicht einverstanden sein werden. Royce nennt sie schlechthin " absurd ". Nichtsdestoweniger bekenne ich mich zu ihr, weil sie dem ursprunglichen Sinnne sowie dem heute noch allgemein gültigen Umlaufswerte des Wortes entspricht, ja mehr als dies, der historischen altbewährten Methode unseres Denkens angepasst erscheint; Momente, die mir weit wichtiger scheinen als den Umstand, dass es ~~gewisse~~ auch Denkgebiete gibt, die von Mathematikem gepflegt werden, obwol sie mit dem Mengenbegriffe nichts oder nur wenig gemein haben.

I. Sprawy osobiste, wewnętrzne i finansowe Izby.

L.319.

Komendantowi miasta generałowi Franciszkowi Rimlowi przesłano wyrazy współczucia z powodu śmierci małżonki.

L.315.

W uczczeniu powrotu prezydenta miasta Tadeusza Rutowskiego reprezentowali Izbę wiceprezydent Winiarz i wicesekretarz Dr. Trawiński.

L.21.

Nowo mianowanego ministra handlu Dra Urbana powitano z okazyi nominacyi.

L.4993.

Powitano również następnego ministra handlu Dra Fryderyka barona Wiesera.

L.2650.

Uwzględniając prośbę wicesekretarza Dra Łobaczewskiego przeniesiono go ze względu na stwierdzonem świadectwie lekarskiem zły stan zdrowia w stały stan spoczynku i zwolniono od dalszej służby Izby z końcem czerwca 1917.

III. Sprawy sądowe itp.

L. 446.

Prezydyum sądu obwodowego w Samborze przedstawiono kandydatów na fachowych sędziów obywatelskich.

L.27.

Prezydyum Sądu krajowego we Lwowie przedłożono propozycye w sprawie kandydatów na urząd fachowych sędziów obywatelskich. Po otrzymaniu wykazu mianowanych sędziów odniesiono się do Magistratu m. Lwowa z prośbą o zarządzenie by przy układaniu pierwotnej listy przysięgłych m. Lwowa wyłączono wszystkich sędziów obywatelskich.

Qualität und Quantität

Unter den äusseren und inneren Erscheinungen, welche der Gegenstand unseres Denkens bilden, lassen sich wol nur wenige finden, an denen man nicht deutlich zwei Momente: das der Qualität und das der Quantität unterscheiden könnte. Licht, Farbe, Schall, Geruch, Geschmak, Härte, Temperatur, ~~Dimension~~ Grösse, Lage, Gewicht, ~~Zeit~~ Dauer, Geschwindigkeit, Kraft, Lust und Leid, Erregung, - jede von diesen Thatsachen bezw. Vorstellungen tritt in einem gewissen Grade auf, welcher sie von anderen Thatsachen derselben Art unterscheidet. Und umgekehrt: der Grad, die ~~Menge~~ Quantität lässt sich immer nur an Etwas, an einem Inhalte beobachten. Qualität und Quantität sind in Wirklichkeit untrennbar mir einander verbunden.

Anders in der Technik unseres Erkennens. Die sog. diskursive Methode desselben ist eben dadurch gekennzeichnet, dass sie uns die konkreten ~~, verwachsenen~~ gegebenen Komplexe von Merkmalen, Erscheinungen genannt, in die einzelnen Merkmale bezw. Merkmalgruppen zerlegen lehrt, wobei es ganz gleichgültig ist, ob diese Spaltung in Wirklichkeit und Anschauung möglich erscheint oder nicht. Eine solche künstliche Trennung tatsächlich untrennbarer Dinge ist eben auch am qualitativ - quantitativen Inhalte unseres Denkens vollzogen worden. Es geschah dies wol schon in jenem entlegenen Entwicklungsstadium der Menschheit, welches die Fundamente zu unserer Sprache legte und um ihretwillen unser Denken in die neuen ~~diskursiven (~~ begrifflichen ~~)~~ Formen zwängte. Den Ausgangspunkt unserer akustischen Symbolik bildet zunächst die Art der Erscheinungen ~~ihrer~~ und Merkmale. ~~Ihrer~~ Der qualitativen Mannigfaltigkeit derselben galt unser ganzer Wortreichtum. Erst auf dieser Basis findet sekundär, mit Hilfe besonderer (qualitätsloser)

L. 7220.

Opinii w sprawie dopuszczalmości uchylenia moratoryum i w sprawie udzielenia sędziowskiej zwłoki wydano razem 139. Z tego 76 opinii za udzieleniem moratpryum a 63 przeciw udzieleniu zwłoki. Z ogólnej liczby spraw tego rodzaju, 52 obejmuje kwotę do 1000 K a 87 po nad 1000 K.

L.L.40. 732. 2445 i 2446.

Wydano opinię w sprawie podań o zamianowanie znawców sądowych z zakresu wyrobów tapicerskich i stolarskich spraw naftowych, badanie ksiąg handlowych oraz ksiąh buhalteryjnych.

und deshalb jede Qualität umfassender) Zeichen, die quantitative Inhaltsbestimmung statt.

⟨„Quantität"?

Was ist ⟨" ~~Menge~~ "? Ein primärer und deshalb undefinierbarer Begriff. Um so prägnanter treten gewisse Kriterien hervor, welche ihn vom Begriffe der Qualität unterscheiden lassen. Die qualitativen Unterschiede sind im Allgemeinen hart, scharf, disjunktiv: Sein oder Nichtsein, Möglichkeit oder Unmöglichkeit, Besitz oder Nichtbesitz eines Merkmals, Zugehörigkeit oder Nichtzugehörigkeit zu einer Klasse, Vorhandensein einer Relation oder Mangel derselben. Anders im Bereiche der ⟨~~Mengenbestimmung. Die quantitativen Unterschiede setzen die~~ Qualitative Gleichartigkeit ~~des Inhalts und~~ und die Möglichkeit eines stetigen Uebergangs von einem Inhalt zum anderen ~~voraus.~~ also die Continuität ist Vorbedingung für ⟨~~jede Mengenbestimmung~~. Ihr diskursives Werkzeug ist die Gleichsetzung oder das Maass, das der qualitativen Erkenntnis: die Disjunktion.

⟨Grösse und Menge.

⟨~~Grössen und~~

⟨die Quantitätsbestimmung.

II. Katąster przemysłów, rejestr handlowy i stowarzyszeń.

Adresy znawców

L.3583 pierza, 6694 skór surowych i wyprawionych, 6877 rewizyi ksiąg i ocenicieli szkód i świadczeń wojennych.

L. 3316,4326,6231 Starostwu w Żydaczowie, Drohobyczu i Kołomyi;

L.7256 Ministerstwu wojny za pośrednictwem Związku handlowo-politycznego Izb we Wiedniu udzielono w dalszym ciągu jak w roku ubiegłym pomocy w zbieraniu materyałów adresowych obejmujących dostawców wojskowych dla celów ewidencyi sprawności na wypadek mobilizacyi przemysłu i handlu austryackiego.

Informacyi o firmach władzom i surowcom - 69

różnych - 62

Poświadczeń: o przedmiecie, rodzaju i rozmiarach przedsiębiorstw-9

wykonywaniu przemysłu - 27

stanowiskau pracownika w firmie - 8

Certyfikatów protokołowania firmy wydano -33.

L.7020. Ministerstwu handlu generalnemu komisaryatowi gospodarki wojennej i przejściowej sporządzono statystykę produkcyi przedsiębiorstw wytwarzających maszyny i narzędia rolnicze.

L.L.101, 1760, 21 37.

Sądom udzielono opinii o kwalifikacyach proponowanych na nadzorców nad przedsiębiorstwami

Biuro katastralne

zajęte było przedewszystkiem wydawaniem stronom i Starostwom poświadcz ń co do uprawni ń przemysłowych; brak bowiem rejestrów przemysłowych w Starostwach uniemożliwił o wydawanie duplikatów żądanych przez strony od władz przemysłowych, organa zaś kontrolne wzbraniały wykonywania przemysłu bez wykazania się uprawnieniem. Uratowanie katastru przemysłowego Izby stało się tedy prawdziwem dobrodziejstwem dla podjęcia ustaąwowego toku życia handlowego, rękodzielniczego i przemysłowego które narażone było na utrudnienia w wykonaniu nabytych swego

Logik und Mathematik.

Diese künstliche methodologische Teilung des in Wirklichkeit einheitlichen Denkinhalts war für unser Erkenntnis- und Verständigungsvermögen von der allergrösten Bedeutung. Geradezu unentbehrlich erschien dieselbe für das quantitative Schliessen. Die Ermittlung unbekannter Mengen auf Grund von bekannten erwies sich nämlich als ein so dringendes Lebensbedürfnis, dass seinetwegen, wahrscheinlich schon in vorgeschichtlicher Urzeit, eine besondere Disciplin, die Mathematik, entstand, welche von aller Qualität abstrahierend, das eine Merkmal der Menge und dessen Relationen zu ihrem ausschliesslichen Gegenstand machte. Die ausserordentliche Verbreitung dieses Markmals gab ~~einer solchen~~ dieser Spezialkunst eine ganz besondere praktische und erkenntnistheoretische Bedeutung. Die Sonderstellung eines Merkmals musste in natürlicher Folge eine um so schärfere Absonderung des Restinhalts nach sich ziehen. Der allgemeinen Lehre von der Quantität, der Mathematik, stellt sich bald symmetrisch eine andere formale Wissenschaft, die Logik entgegen, welche umgekehrt von aller quantitativen Bestimmung absieht und nur die Qualität der Erscheinungen in ganz allgemeiner und deshalb allgemein-gültiger Weise behandelt. Gegenstand der Logik ist dasjenige, was zurückbleibt, wenn wir vom mannigfaltigen Weltinhalte alle besonderen Merkmale abziehen. Es verbleiben dann eben nur die allem Besonderen gemeinsamen Attribute:

1. des Inhalts oder Soseins (essentiae, τῆς οὐσίας)
2. des Seins (existentiae, τοῦ εἶναι)

In diesem Sinne können wir die Logik ontologisch als die allgemeine Lehre vom Sein und Sosein auffassen, während die Mathematik sich als die allgemeine Lehre von der Quantität als solcher darstellt. Die Erstere

czasu praw na zamieszanie i bezład co mogło jeszcze bardziej podciąć handel i wytwórstwo w najważniejszych dziedzinach potrzeb codziennych.

Ewidencyjne i statystyczne czynności spaść musiały do wymiarów bardzo skromnych zarówno z powodu niedostarczania materyału przez władze przemysłowe i podatkowe jak i z powodu restrynkcyi sił biurowych.

Wpłynęło spraw ogółem - 2667. W tem 44 odnoszących się do kart spisu w ilości 1932 / wśród nich zaledwie 135 z poza Lwowa /. Poświadczeń dla stron i starostw równocześnie wydano - 1975

" dla starostw " - 560

Załatwiono uchwał formowych 332

" odnoszących się do pól naftowych 380

Rozmaitych - 80

Adresów udzielono biuru -2670.

findet in der Sprache ein bereits fertiges disjunktives Werkzeug vor, welches unter ihrem Einflüsse sich zur spekulativen Dialektik entwickelt und verschärft; die Letztere musste sich eine neue sprachliche und schriftliche Symbolik schaffen und eine neue mechanische Methode des Schliessens die wir " Rechnung " nennen.

Wie jede Spezialisierung, so hat auch diese manchen wesentlichen Vorteil mit sich gebracht, indem beide getrennt und rasch ausgebildeten Formen und Methoden um so wirksamer in den gemeinsamen Dienst der Erkenntnis gestellt werden konnten. Die Mitwirkung beider erschien überall dort geboten, wo der zu erkennende Gegenstand - wie eben die meisten Gegenstände - einen qualitativ - quantitativen Inhalt aufwies und somit nur mit Hilfe beider Methoden äquivalent erfasst werden konnte. Ein klassisches Beispiel dieser sekundären Synthese sehen wir an den exakten Wissenschaften, welche dank ihrer doppelten, logisch-mathematischen Methode, uns in den Stand setzen, die Wirklichkeit viel tiefer zu erkennen und weiter vorauszusehen, als dies in Form natürlicher, konkreter Vorstellungskomplexe möglich wäre.

Andererseits aber birgt diese Spezialisierung, wie jede andere, eine gewisse Gefahr im Schosse. Ich erblicke dieselbe nicht so sehr in der Förderung persönlicher Einseitigkeiten - diese summieren sich nämlich sozialer Weise zur allseitigen Gründlichkeit - als vielmehr darin, dass der menschliche Geist nur zu leicht geneigt ist, jene rein methodologischen Einteilungen, die er selbst zu seiner eigenen Orientierung geschaffen hatte, dem Gegenstande als solchem zuzuschreiben. Es entstehen auf diese Weise zwischen den einzelnen Wissenschaften künstliche aber nicht minder

m

VI a. Komunikacye. Koleje żelazne.

Sprawą podwyższenia taryf kolejowych, zaprowadzonego dnia 1/2 1917 zajmował się Komitet ~~taryfowy Związku austryackich~~ Izby handlowych i przemysłowych w którego skład weszła też Izba lwowska. Komitet ten otrzymał zadanie przeprowadzić studya, jaki wpływ wywrze zaprowadzone dnia 1/2 1917 podwyższenie taryf kolejowych o 30% na poszczególne gałęzie przemysłu i handlu. Uzyskane w tej mierze spostrzeżenia służyć miały za podstawę do wypracowania odpowiednich wniosków w sprawie rozumnej i rzeczowej reformy austryackich taryf kolejowych. W tym celu zwrócił się Prezydyum Izby do interesentów z prośbą o zakomunikowanie Izbie swoich doświadczeń co do skutków podwyższenia taryf kolejowych. Apel ten pozostał jednakowoż bezowocny i Prezydyum Izby nie uzyskało w tej kwestyi żadnego materyału, albowiem handel i przemysł wobec nadzwyczajnych trudności panujących w naszym kraju w ruchu kolejowym nie zwracał żadnej uwagi na podwyższenie kosztów przewozu i z tą samą obojętnością przyjęły też sfery interesowane ponowne podwyższenie taryf kolejowych na kolejach austryackich zapowiedziane w listopadzie 1917 i zaprowadzone istotnie dla ruchu osobowego dnia 1/12 1917 a dla ruchu towarowego dnia 1/1 1918. Sprawą tego ponownego podwyższenia taryf zajmował się również Związek Izb austryackich i wyraził przy tej sposobności rządowi ubolewanie, że projekt nowych taryf kolejowych został doręczony Izbom handlowym i przemysłowym dopiero na ich prośbę i w tak późnym terminie, że o przestudyowaniu tego projektu i o wydaniu rzeczowej opinii nie mogło już być mowy. Nie pozostało więc nic innego jak poruczyć ponownie sprawę tą Komitetowi taryfowemu przy Związku austryackich Izby handlowych do przeprowadzenia dalszych studyów co do skutków i wpływu tego ponownego i jeszcze wydatniejszego podwyższenia taryfy towarowych i osobowych.

tiefe Grenzfurchen,an denen nur zu oft wichtige gedank-
liche Zusammenhänge verloren gehen. Mitten unter sorg-
fältig,man möchte beinahe sagen übermässig gepflegten
Beeten sehen wir nicht selten breite Streifen Brach-
felds unbeachtet liegen.

—

VI b. Poczta, telegraf i telefony.

W sprawie nadzwyczajnych opóźnień przy doręczaniu telegramów prywatnych interweniowało Prezydyum Izby kilkakrotnie bądź to w Dyrekcyi poczt i telegrafów bądź to w Ministerstwie handlu jednakowoż bezskutecznie.

Usiłowania Prezydyum Izby rozpoczęte jeszcze w r.1916 w sprawie dopuszczenia ruchu pakietów za pokwitowaniem do Lwowa uwieńczone zostały nareszcie pomyślnym skutkiem albowiem Ministerstwo handlu zezwoliło na dopuszczenie tego ruchu z dniem 1/9 1917.

Prezydyum Izby interweniowało też skutecznie w sprawie reaktywowania stacyi telefonicznych dla zakładów przemysłowych na prowincyi.

VI c. inne środki komunikacyjne

Na żądanie burmistrza arcyksięcia Henryka Ferdynanda udzieliło Prezydyum Izby swoją opinię co do poszczególnych kwestyi poruszanych w broszurze arcyksięcia Henryka Ferdynanda ogłoszonej pod tytułem "Drogi wodne w Europie środkowej"

Na zaproszenie burmistrza miasta Wiednia wziął udział jako delegat Izby we wiecu zwołanym na 20/6 1917 we Wiedniu w sprawie budowy dróg wodnych zastępca Sekretarza Wenner.

Na wezwanie Ministerstwa handlu oświadczyło się Prezydyum Izby za dozwoleniem przywozu maszyn do wyżynania zębów w blasze amerykańskiego pochodzenia a to ze względu na niezbędną potrzebę tych maszyn w przemyśle wiertniczym.

Prócz tego interweniowało Prezydyum Izby w Ministerstwie Skarbu w sprawie uzyskania pozwolenia przywozu dla rozmaitych towarów z krajów zagranicznych.

Logometrie.

Ein solcher unbebauter Grenzstreifen eben hat sich bis auf den heutigen Tag zwischen dem Gebiete der Logik und dem der Mathematik erhalten. Brach liegt nämlich die für die mathematische Logik oder Logometrie bestimmte Stelle. Die Bedeutung des Wortes scheint mir auf der Hand zu liegen. Wenn wir unter " mathematischer Physik "," mathematischer Astronomie " u.dgl.die exakte Form der Physik und Astronomie verstehen dh.jene welche die zu prüfenden Spezialerscheinungen nicht nur qualitativ sondern auch quantitativ bestimmen lehrt,so können wir füglich mit dem Namen " mathematische Logik " nichts Anderes bezeichnen als eine Wissenschaft,welche in ihrer allgemeinen,formalen Sphäre dasselbe täte,was jene in ihren speziellen; ich meine eine Wissenschaft, welche die allgemeinen Beziehungen des Seins nach beiden Seiten hin bestimmend,ein für alle Spezialgebiete gültiges exaktes Erkenntnisschema schüfe. Es handelt sich,kurz gesagt,um eine allgemeine,exakte Relationslehre.

allg. exakte Lehre vom Sein und seinen Zusammenhängen

Logistik.

[Quantitäten

[Quantitäten

Diese ~~Eine solche~~ finden wir weder in der klassischen Logik, die keine quantitativen Bestimmungen kennt, noch in der modernen Logistik. " Elle ignore la distinction des degrés." sagt Couturat. Diese Thatsache genügt, um der neuen Disciplin den vollen mathematischen Charakter zu benehmen. Sie bedient sich wol algebraischer Symbole, ohne jedoch früher festgestellt zu haben, um was für ~~Mengen~~ es sich dabei handle; denn " Summen " und " Produkte " können offenbar nur aus ~~Mengen~~ gebildet werden. Sie spricht wol von " Funktionen " ohne jedoch zwischen ~~den~~ beiden Variablen ein kontinuierliches Abhängigkeitsverhältnis anzuerkennen.

Ich will damit keineswegs gesagt haben, dass die hier auftretenden mathematischen Formen jeder sachlichen Begründung entbehren, gebe auch zu, dass die Begründer der logischen Rechnung sich des rechten Weges wol bewusst schienen. Ich meine die formale Anlehnung derselben an die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Ueberall sehen wir hier den Einer als Zeichen der positiven, die Nulle als das der negativen Gewissheit eingeführt, das Produkt symbolisiert die Koexistenz der Erscheinungen, die Summe deren Alternative; die Negation " non - A " findet im Ausdrucke "1-A" ihr logistisches Symbol. Aber dabei hat es leider sein Bewenden. Die blosse Analogie bot nämlich schon eine so reiche Ausbeute, dass man von allen Seiten zur Ernte eilte und darüber den Anbau eines viel volleren Korns vergass; ich meine die Erkenntnis der wesentlichen Identität ~~[illegible]~~ beider Gebiete. Man eignete sich wol die quantitative Symbolik an, blieb aber bei der Disjunktion stehen; man erkannte im Prinzipe die Kontinuität der probabilen Reihe,

trunków słodzonych /Turka/, wyrobu sztucznego miodu i soków owocowych /Krosno/, wyrobu marmelady i syropu /Krosno/, wyrobu mydła proszkowego /Lwów/.

L.L.60, 815 i 1126, 1436, 2544, 5131.

Zaopiniowano prośby o koncesyę na ciesielstwo pod ograniczonymi warunkami w Jarosławiu, Drohobyczu i Lwowie powiecie, drukarnie /Lwów/, i przemysł elektro-techniczny /Lwów/.

L.6373/914.

Namiestnictwu przedstawiono opinię, że ustalenie terminu "technik dentystyczny" lub Zakład techniczno-dentystyczny i zakaz używania innych określeń przemysłu techniki dentystycznej usunie nieporozumienia co do zakresu uprawnień lekarzy-dentystów, a techników dentystycznych.

L.378/916.

W opinii przedłożonej Namiestnictwu oświadczono się za zakazem używania w brzmieniu firmy I określenia "przemysł graficzny" ze względu na kartę przemysłową opiewającą na ajencyę komisową i handlową do pośredniczenia przy sprzedaży towarów papierowych i mieszanych, brak koncesyi drukarskiej względnie księgarskiej.

L.117.

Starostwu Przemyśl przesłano opinię w sprawie wydania świadectwa nauki rękodzielniczej.

L.523.

Magistratowi we Lwowie zaopiniowano sprawę przeniesienia przemysłu do Lwowa.

L.799. Magistratowi we Lwowie zaopiniowano podanie o rozszerzenie karty przemysłowej opiewającej na wypiek precli na piekarstwo

L.1394, 1395. Starostwu w Skolem udzielono opinii do do kwalifikacyi zastępcy przemysłowego w przemyśle masarskim.

L.1578. Starostwu Lwów udzielono opinii w sprawie świadectwa wyzwolin.

beschränkte sich aber auf die beiden Endpunkte derselben. Kein Wunder, dass die lang geahnte und gesuchte allgemeine hypothetische Funktion uns bis auf den heutigen Tag verschlossen blieb. Wer nämlich nur Sein und Nichtsein kennt und die dazwischen liegenden Daseinsgrade übersieht, muss im Vorhinein alle Hoffnung auf eine wirklich allgemeine Relationstheorie aufgeben.

L.2710. Stronę poinformowano o warunkach uzyskania karty przemysłowej na cukiernictwo.

L.3007. Stronę poinformowano o znaczeniu dyplomu czeladniczego.

L.4628. " " o zakresie uprawnienia właściciela koncesyi szynkarskiej.

L.6854. Ministerstwu handlu przedłożono opinię w sprawie projektu ustawy o kotłach parowych, naczyń pod ciśnieniem i motorów.

Załatwiono 6 spraw tyczących się urzędowych Komisyi egzaminów czeladniczych.

Poparto prośbę przyjęcia fabryki metalowej w zarząd wojskowy..

L.1536. Namiestnictwu przedłożono opinię, że nocna praca kobiet w fabryce konserw kawowych jest uzasadniona po myśli rozp min. z 39/7 1911, Dz.u.p. Nr.144 ponieważ konserwa kawowa zarówno ze względu na treść, cel jak i technikę wyrobu podpada pod pojęcie konserw elimentarnych do których się do rozporządzenie odnosi.

L.3009. Ponieważ starania o uwolnienie instruktora stowarzyszeń przemysłowych tutejszego okręgu nie odniosły skutku zwrócono się do Ministerstwa handlu z prośbą o uwolnienie i przydzielenie instruktora brodzkiego do służby w okręgu Izby; uruchomienie bowiem stowarzyszeń przemysłowych nie da się przeprowadzić bez współdziałania tego czynnika ustawowego.

Nomographie.

Unvergleichlich näher, als die logische Algebra, an den Kern der Sache gerückt zu sein scheinen mir jene " nomographischen " Methoden, mit deren Hilfe die modernen Erfahrungswissenschaften a posteriori, auf Grund statistischer Daten, unbekannte Kausalbeziehungen festzustellen ~~pflegen~~ suchen. Die Methoden von Galton, Pearson, Youle u.a. gehören unzweifelhaft schon in das Gebiet der mathematischen Logik. Vorläufig sind es aber nur methodische Fragmente, nicht eingereiht in die Gesammtheit unseres ~~formalen~~ Wissens, unbewusst ihrer erkenntnistheoretischen Bedeutung. Es fehlt hier eben noch jene Synthese, jene allgemein hypothetische Formel, welche uns alle interexistenzialen Beziehungen, qualitativ sowol als quantitativ, in ein einheitlich - organisches System zusammenfassen ~~liess~~ lehrte.

VII. Popieranie przemysłu i rzemiosł.

L.5837.

Dyrekcya galicyjskiego miejskiego wojennego Zakładu kredytowego w Krakowie zamierza powołać do życia komitety cenzorów które miałyby za zadanie wydawać opinie w sprawach kupców, rękodzielników i przemysłowców. Na życzenie Dyrekcyi przedłożono propozycye celem aktywowania komitetu cenzorów we Lwowie, w Drohobyczu, w Jarosławiu, w Kołomyi, Przemyślu i Stryju.

L.4111.

Poparto prośby o przydział konopi do wyrobu sznurów.

L.3998.5176.

Poparto prośby o przydział cukru.

L.5488.

Poparto prośby fabryki sody o przydział sody amoniakowej do wyrobu sody krysztalicznej.

L.6922.

Poparto prośbę o przydział benzyny do celów przemysłowych.

L.6224.

Interweniowano w Magistracie miasta Przemyśla w sprawie wydawania nafty tamtejszym rękodzielnikom.

11

12

Disposition.

Ist eine solche Formel möglich ?. Ich glaube ja und glaube sie gefunden zu haben. Sie ist es eben, welche sozusagen das Rückgrat der vorliegenden Arbeit bildet. Zweck dieses Buches ist, die oben besprochene theoretische Lücke zwischen den [apriorischen] Wissenschaften auszufüllen, bescheidener gesagt, gewisse fundamentale Wahrheiten festzustellen, welche dem vielleicht einmal stattlichen Gebäude einer neuen exakten Formalwissenschaft, der mathematischen Logik oder Logometrie zur Grndlage dienen könnten.

Der Weg, den ich zu diesem Zwecke einzuschlagen gen beabsichtige, ist folgender:

Nach einigen erkenntnistheoretischen Feststellungen

werden alle Urteile, ohne Rücksicht auf ihren Inhalt, in die gemeinsame Existentialform gebracht;

es werden ferner die bisher disjunktiv behandelten Kategorien in Reihen aufgelöst;

auf dieser Basis wird die Continuität der " hypothetischen Funktion " erwiesen,

die klassische Logik entsprechend erweitert und umgebaut;

und nachdem auf diese Weise der natürliche, aber künstlich unterbrochene Zusammenhang zwischen den beiden Formalwissenschaften wieder hergestellt worden ist,

wird die angeblich nur mathematoidale logische Rechnung auf die gewöhnliche mathematische Algebra zurückgeführt.

Dass beim Ausbaue neuer logischer Begriffe die alten mancher Korrektur unterzogen werden mussten, ist ein Nebenvorteil dessen Bewertung ich dem Leser überlasse. Ebenso dahingestellt möge vorläufig

IX. Handel.

L. 2235.

Dyrekcyi kolei państwowej we Wiedniu przesłano informacyę w sprawie stosunków panujących w handlu progami kolejowymi.

L. 3432, 4202, 5947, 6667.

Wydano opinie w sprawie próśb o koncesyę na antykwarnię, pozwolenie na udzielenie koncesyi księgarskiej, oraz o koncesyę na wypożyczalnię książek.

L. 823.

Namiestnictwu udzielono opinii w sprawie zakresu uprawnienia grajzlerni.

L.L. 1503, 1800, 2157, 2214, 2289, 2647, 2904, 4335, 4869, 5188, 5266, 5510, 5933, 6367, 6762.

Wydane następujące opinie o zwyczajach handlowych: Sądowi powiatowemu we Lwowie co do wysokości prowizyi za pośrednictwo przy wysprzedaży próżnych beczek.

Sądowi obwodowemu w Przemyślu w sprawie znaczenia klauzuli "ab Radymno".

Sądowi obwodowemu w Sanoku w srpawie znaczenia klauzuli " Frachtparität Wieden",

Sądowi krajowemu we Lwowie co do znaczenia słów "netto Praga franko magazyn w Pradze oclone",

Sądowi powiatowemu w Starym Samborze w sprawie zwyczaju handlowego przy wypożyczaniu beczek,

Sądowi powiatowemu w Lubaczowie co do wysokości prowizyi za pośrednictwo przy kupnie-sprzedaży drzewa kantowego,

Sądowi powiatowemu w Dieniawie co do znaczenia klauzuli "ab wagen",

Sądowi powiatowemu we Lwowie co do zwyczaju handlowego przy odsyłaniu próżnych beczek piwnych,

bleiben, ob die meines Wissens hier zum ersten Male vorgeführte " zweispurige Funktion " für die Mathematik als solche einige Bedeutung besitze.

Sądowi powiatowemu we Lwowie w sprawie zwrotu próżnych beczek z teru,

Galic. Prokuratoryi skarbu w Białej w sprawie miejsca wykonania umowy,

Sądowi powiatowemu w Drohobyczu w sprawie wysokości prowizyi za pośrednictwo przy kupnie-sprzedaży realności,

Sądowi obwodowemu w Przemyślu w sprawie dostawy sardynek

Sądowi powiatowemu w Sanoku co do dostawy masła,

Sądowi obwodowemu w Przemyślu w sprawie przyjęcia oferty na kupno sprzedaż czekolady,

Sądowi poiatowemu w Trembowli co do znaczenia wyrażemia "tuzin sznurówek do bucików",

Sądowi powiatowemu w Jarosławiu co do wysokości składowego za wino i cukierki.

L.182, 2296, 3983, 6986.

Zaopiniowano prośby o koncesye na antykwarnię /Lwów/ Tłoczenie i magazynowanie ropy /Borysław/, agencyę prywatną do wyrabiania kredytu, kupna i sprzedaży nieruchomości /Lwów/ handel książkami i modlitewnikami hebrajskimi /Lwów/

L.2424.

Stronny poinformowano o warunkach uyzskania uprawnienia przemysłowego na biuro dzienników.

L.2935. Stronny poinformowano o zakresie uprawnienia handlarzy towarów mieszanych.

L.2037.

Starostwu w Krośnie wyjaśniono sprawę uprawnienia handlarza towarów mieszanych do sprzedaży wódki francuskiej.

L.5840. Starostwu w Krośnie zaopiniowano prośbę o otwarcie sklepu towarów kolonialnych.

L.5888. Starostwu w Krośnie udzieono opinii co do uprawnienia handlarza towarów mieszanych do handlu win.

L.6364. Magistratowi we Lwowie przedstawiono charakter przemysłowo-prawny przechowywania futer w lecie przez handlarzy futer kuśnierzy i jako samoistnego przedsiębiorstwa.

L.962. Oświadczono się za pozwoleniem na wysprzedaż obrazów we Lwowie.

" Funktion "
und
" Produkt "

Bei dieser Gelegenheit eine kritisch-terminologische Bemerkung. In der neueren Literatur +) begegnen wir folgender Antithese: Das Denken wird als geistige " Funktion " ~~und das~~ dem Gedachten ~~(dem Denkinhalte dem Gedanken)~~ als ~~dem~~ seinem " Produkte " ~~derselben~~ gegenübergestellt. Dabei ist der Begriff der " Funktion " allgemein genug, um psychische Zustände sowol wie Tätigkeiten zu umfassen. Die Vorstellung wäre demnach ~~das~~ " Produkt " des Vorstellens, das Urteil " Produkt " des Urteilrns.

Wie plausibel, ja evident dieser Zusammenhang auch scheinen mag, wie notwendig die transitive Form des Zeitworts " denken " die grammatische Ergänzung durch ein Objekt (etwas Gedachtes) gebietet, ich hätte ernste Bedenken, den Begriff eines " Produkts " hier gelten zu lassen. Die Zeichnung ist wol das Produkt des Zeichnens, die Naht Produkt des Nähens; allgemein gesagt: das Werk Produkt des Wirkens. Ob aber analoger Weise der Lauf als " Produkt " des Laufens, der Stand als " Produkt " des Stehens, ob insbesondere der Gedanke als " Produkt " des Denkens bezeichnet werden darf, ist eine Frage, die meines Erachtens keine positive Antwort zulässt.

Zwischen der Denkfunktion und dem Denkinhalte besteht, wie bereits gesagt, das epistemologische Verhältnis der Zuordnung indem jene der psychologischen, diese der ideellen Symbolreihe angehört. Ist das ein " Produktions "- Verhältnis.? Nein. Die intentionalen Gegenstände entstehen wol aus den immanenten Denkvorgängen, durch Objektivisierung derselben nämlich. Dies gibt uns aber nur das Recht, diese

---

+)

ideellem Gebilde als " *Produkte der Objektivisierfunktion* " zu bezeichnen,so wie wir die Projektion " Produkt des Projizierens ",die Uebersetzung "Produkt des Uebersetzens " nennen können,keineswegs aber als das " Produkt " dessen,was wir übersetzt, projiziert,objektivisiert haben. Die transitive Form des Zeitworts " denken " erklaärt sich meines Erachtens dadurch,dass in diesem Begriffe *zwei* heterogene Dinge zusammengefässt erscheinen dh.neben dem intransitiven *Zustande* bezw.*Vergange* des Denkens die transitive *Tätigkeit* des Objektivisierens,auf welche allein der Begriff des " Produkts " bezogen werden könnte. Und so will ich dieses Wort lieber ganz vermeiden,um so mehr,als wir die Antithese " Produkt - Tätigkeit " für eine andere Beziehung brauchen werden,deren Glieder den gleichen Symbolreihen angehören. Ich meine die zwischen der ~~dem Vorstellen und dem Urteilen bezw.zwischen der~~ Vorstellung und dem Urteil obwaltende Beziehung.

Kritisches.

(der Begriff und das Urteil)

Das Verhältnis, in welchem die zwei ideellen Hauptgebilde: (der Begriff und das Urteil) ~~das Urteil und die Vorstellung~~ +) zu einander stehen, bildete begreiflicher Weise seit jeher den Gegenstand theoretischen Interesses und besitzt heute schon eine schwer zu übersehende Literatur. Twardowski ++) teilt die von den neueren Denkern in dieser Materie ausgesprochenen Ansichten in drei Hauptgruppen. Zur ersten zählt er jene (Schuppe, Erdmann), welche beide Gebilde identifizieren. Der Begriff ist hier einfach ein Bündel, ein Komplex von Urteilen, die durch das gemeinsame Band eines Wortes zusammengehalten werden. Andere (wie Bergmann, Wundt, Jerusalem) halten den Begriff für das Produkt (eine " Verdichtung ", einen " Niederschlag ") von Urteilen oder (wie Sigwart, Rickert, Ribot) schwankend, bald für das Produkt bald für einen Komplex derselben. Zur dritten Gruppe endlich gehören jene (Rickert, Lipps, Bosanquet, Ribot) für welche der Begriff ein Urteil in potentia bildet, " eine erworbene Denkgewohnheit " " a habit of judging ", " un savoir potentiel ". Dieser letzteren Definition wirft Twardowski ~~mit Recht~~ vor, dass der Charakter des „Potenziellen" ~~in der Psychologie~~ nur unbewussten (Zuständen, (der sog. Einstellungen) ~~Einstellungen~~ (Neigungen, Assoziationen, u.dgl.) zukommt, nicht aber den bewussten, ~~aktuellen~~ ideellen Gebilden ~~Tatsachen~~ ~~Gebilden~~, zu welchen Vorstellungen sowol wie Urteile gehören.

Eine so weitgehende Divergenz der Ansichten

+) Ich gebrauche ~~benütze~~ hier absichtlich die allgemeinere Bezeichnung " Vorstellung " anstatt der üblichen " Begriff ", um der hier unwesentlichen Frage der Anschaulichkeit des Gebildes nicht vorzugreifen.

++) Twardowski: " Ueber begriffliche Vorstellungen " Leipzig A. Barth. 1903.

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

II a.

Antrag des Mitgliedes Heinrich v. J a n o t t a .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht zu veranlassen, dass die von den Staatsbahndirektionen auf Grund der Richtlinien für die Ausgestaltung der Fahrpläne für den Personenverkehr s.z. auszuarbeitenden Fahrplanentwürfe vor ihrem Inkrafttreten den massgebenden Interessentenvertretungen (Handels= und Gewerbekammern u.s.w.) zur Begutachtung vorgelegt werden.

B e g r ü n d u n g .

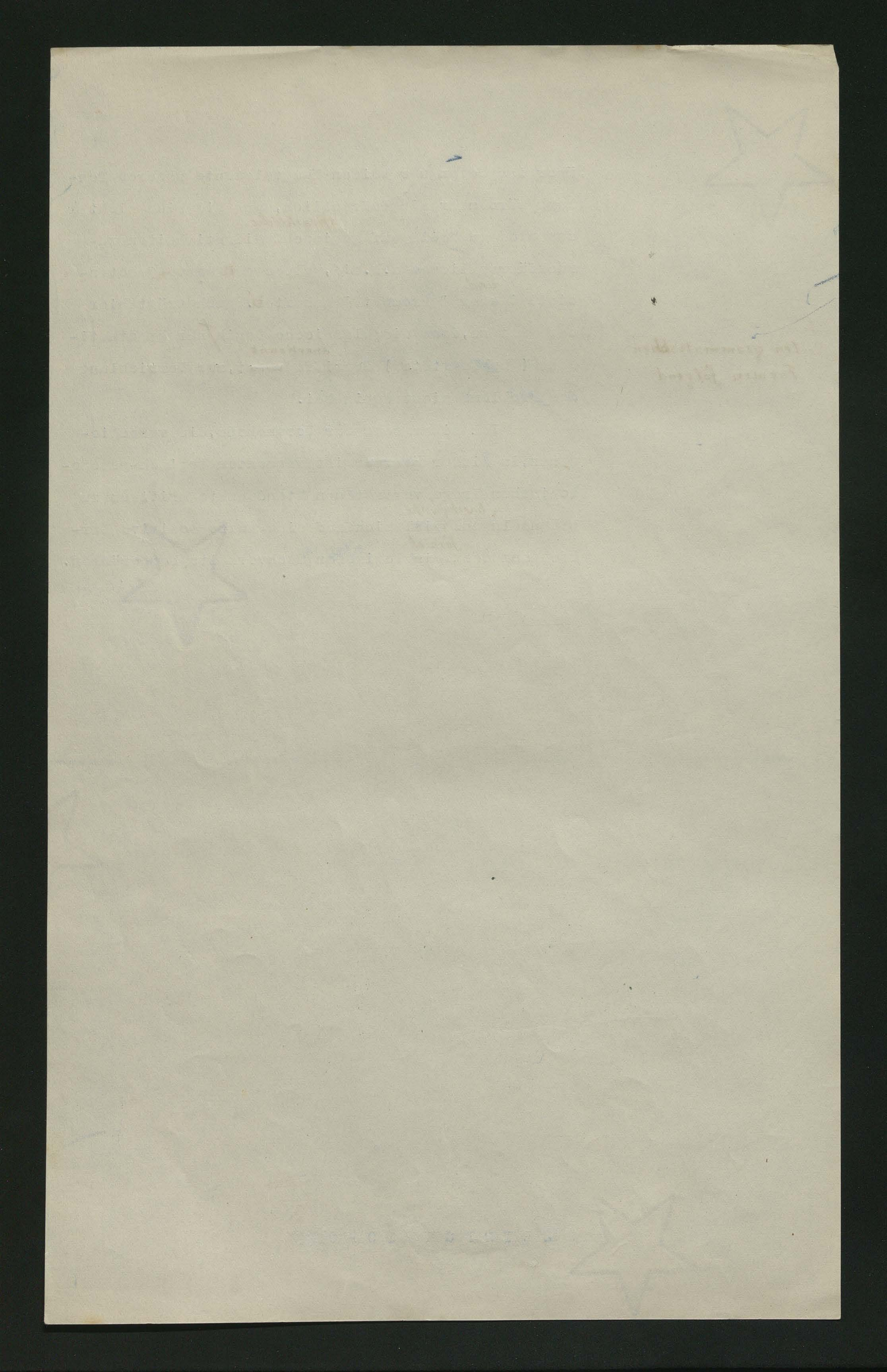
Der Mangel einer entsprechenden Fühlungnahme der Eisenbahnverwaltung mit den massgebenden Interessentenvertretungen (Handels= und Gewerbekammern, landwirtschaftliche Hauptkorporationen, Städtetagen) über die jeweilige Neuordnung der Personenverkehrsordnung hat bisher stets dazu geführt, dass jede Aenderung der Fahrordnung nachträglich eine Reihe von berechtigten Wünschen und Beschwerden hervorgerufen hat, denen zu einem grossen Teile Rechnung getragen werden musste. Dadurch ist aber einerseits eine dem Verkehr sicher nicht förderliche andauernde Störung der kaum in Kraft getretenen Fahrordnungen eingetreten, andrerseits sind sowohl die k.k. Eisenbahnbehörden , als auch die einzelnen Interessentenvertretungen (namentlich die Handels= und Gewerbekammern) mit Vorstellungen verschiedenster Art überhäuft worden, welche zu ihrer Sichtung, Prüfung und Erledigung einen umfangreichen und zeitraubenden Arbeitsaufwand erforderten. Sowohl im Interesse der Erleichterung des Geschäftsganges, als auch im Interesse einer möglichsten Kontinuität der Personenverkehrsordnung wäre es daher ratsam, schon vor der Vornahme von Aenderungen des Fahrplanes die Stellungnahme der Interessenten, sowie allfällige Wünsche einzuholen und erfüllbare Forderungen gleich bei der Erstellung der Fahrpläne zu berücksichtigen.

Die Durchführung des Antrages dürfte kaum administrative Schwierigkeiten bieten und zweifellos auch die Stellung der k.k. Eisenbahnverwaltung bei der Abweisung ungerechtfertigter oder unerfüllbarer Wünsche verstärken.

Es ist selbstverständlich, dass durch diesen Antrag die Befugnis des Staatseisenbahnrates zur Begutachtung der allgemeinen Richtlinien in keiner Weise berührt wird.

über das Wesen der beiden Hauptelemente unseres Denkens wäre mehr als befremdlich, wenn sie sich nicht zum grossen Teile auf gewisse sprachliche Zweideutigkeiten zurückführen liesse z.B. die, welche den Worten " potenziell " ~~oder~~ und " Produkt " anhaften. Auch trägt hier der Umstand, dass die klassische Logik, den grammatischen Formen folgend, nur hypothetische (unbewertete) Begriffe ~~kennt~~ anerkennt, zur Verwicklung des Problems nicht wenig bei.

Ich widerstehe der Versuchung, die verschiedenen, in dieser ~~überaus~~ interessanten logisch-psychologischen Frage, vertretenen Standpunkte kritisch zu behandeln und ~~will~~ beschränke mich auf eine kurze positive Darstellung des ~~rein~~ formal-logischen Sachverhalts ~~beschränken~~.



Die logischen Hauptgebilde.

Wir haben für die systematische Einteilung der ideellen Gebilde zwei von einander unabhängige und deshalb übereinandergreifende Einteilungsgründe: einen existenziellen ~~sachlichen~~ und einen rein formalen. Der erstere führt zur Disjunktion: kategorisch-hypothetisch ~~(abs- [illegible] - unbes[illegible])~~, der zweite zur Disjunktion: ~~implizit - explizit~~ (einheitlich - bipolar). Aus der Kombination dieser vier Merkmale ergeben sich die vier logischen Hauptgebilde, die in der folgenden Uebersichtstabelle mit den analogen grammatischen und mathematischen Gebilden zusammengestellt werden mögen.

~~Tabelle.~~

....

Die logischen Hauptgebilde.

	opposite ~~explizite~~	einheitliche ~~implizite~~
kategorische	Gefälltes Urteil.	Kategorischer Begriff ~~Vorstellung~~.
hypothetische	Vorgestelltes Urteil.	Hypothetischer Begriff ~~Vorstellung~~.

Die grammatischen Hauptgebilde.

	opposite ~~explizite~~	einheitliche ~~implizite~~
kategorische	Hauptsatz (Periode)	} Ausdruck
hypothetische	Nebensatz.	

Die mathematischen Hauptgebilde.

	opposite ~~explizite~~	einheitliche ~~implizite~~
kategorische	Gleichung (Ungleichung)	———
hypothetische	———	Ausdruck.

Wie wir sehen, weist die Grammatik dem Gedanken gegenüber eine namhafte Formlücke auf, deren Erörterung wir einem späteren Paragraphen (   ) vorbehalten. Noch formärer zeigt sich hier die Mathematik, die nur zwei Hauptgebilde kennt: eine kategorische Gegenüberstellung (die Gleichung bezw. Ungleichung) und eine hypothetische Einheit (den " Ausdruck ", das Symbol einer vorgestellten Grösse). Kategorische Vorstellungen und vorgestellte Urteile sind dem Mathematiker unbekannt.

Urteil

~~und~~

Satz.

Vorstellung.

Ich beanspruche für meine Tabelle den Vorteil, dass sie die vielumstrittene Frage des Verhältnisses, in dem Begriff und Urteil zu einander stehen, einer einheitlichen Lösung näher rückt, indem nur ~~eine scharfe~~ die Sonderung der beiden in Betracht kommenden Kriterien, des existenzialen und des formalen, im Stande ist, die terminologischen Misverständnisse auszuschalten, die dem Streite zugrundeliegen. ~~Natürlich~~ Denn ~~nur~~ ~~Wenn Einer~~ wenn der Eine mit dem Namen " Urteil " eine ~~n bewerteten~~ Behauptung, der Andere aber auch bewertete Vorstellungen anerkennt, ~~so wird~~ (~~kann~~ wird) (natürlich) man niemals darüber einig werden, ob der " Begriff " ein Komplex oder ein Produkt von Urteilen oder ~~endlich~~ ein Urteil in potentia sei.

Gegenüberstellung
der Andere einer ~~expliziten Gedanken~~
meint oder wenn
der Eine nur unbewertete

Was zunächst den Begriff des " Urteils " anbelangt, so vertrete ich den Standpunkt, dass nur ~~das Zusammentreffen beider Kriterien einen Gedanken als solches charakterisiert~~. Das " Urteil " ist ein bewertete~~s~~ bipolare~~s~~ Gedanke. Eine solche Auffassung entspricht der althergebrachten klassischen Terminologie sowol als auch des Worts alltäglichem Sinne, welcher den Begriff des Fällens impliziert (" Urteilskraft " " gesundes Urteil " u.dgl.) In dieser Beziehung muss die auf das Wesen der Dinge gerichtete logische Analyse von dem rein formalen Standpunkte der Grammatik abweichen, von dem aus das Kriterium der ~~Expliziten~~ Gegenüberstellung in den Verdergrund tritt. Für den Grammatiker ist der Nebensatz ein " Satz, " für den Logiker ist ein vorgestelltes Urteil kein " Urteil ".

gefällten Urteilen
Name und Charakter
eines Urteils zukommen.

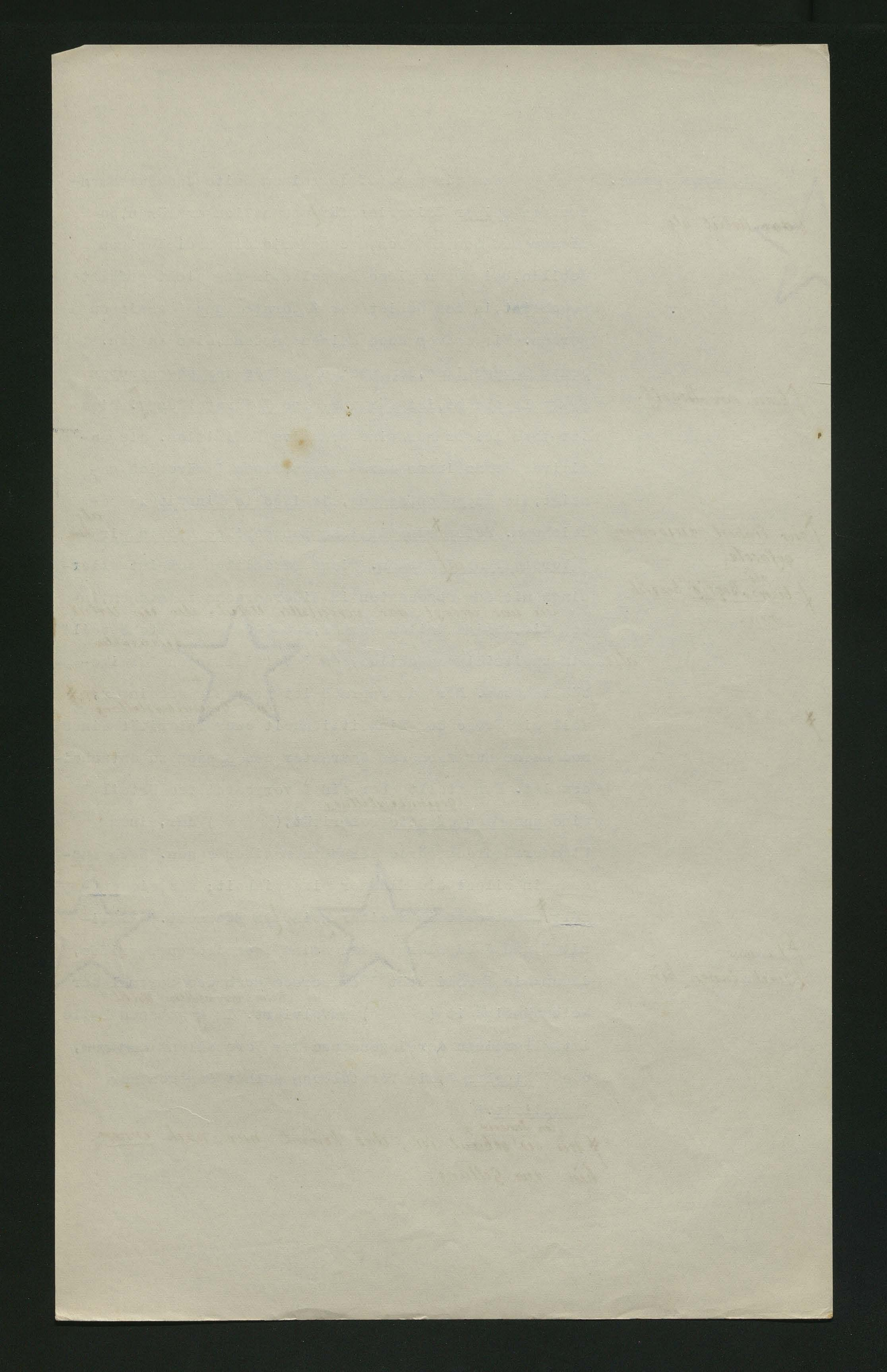
~~selbständiger~~

7/22

~~Die Vorstellung~~.

Wenn wir nun auf der einen Seite das Zusammentreffen beider Kriterien für {das Urteil als} wesentlich erklären, so müusen auf den anderen, a contrario die drei übrigen Gebilde, bei denen diese Doppelbedingung nicht erfüllt ist ~~erscheint~~, in das Gebiet der " Vorstellung " gewiesen werden. Wir nehmen auch keinen Anstand, dies zu tun. Jedes Denkgebilde, dem auch nur eines der obgenannten Merkmale abgeht, ist für uns eine " Vorstellung ~~bezw. ein Begriff~~." Dies ist aber leider nur eine negative Definition. Als positives Kennzeichen ~~der " Vorstellung~~ " wäre ich geneigt, die Zusammenfassung, die ideelle Einheit zu bezeichnen. Jedes zur Einheit zusammengefasste ~~einheitliche~~ Denkgebilde wollen wir als ~~die~~ " Vorstellung " bezw. als " Begriff " bezeichnen ~~nennen~~. Diese Definition scheint allerdings mit dem Obgesagten im Widerspruche zu stehen, insofern sie uns zwingt, das vorgestellte Urteil, also ein Urteil dem ~~wir, wenige Zeilen vorher, das " vorgestellte Urteil "~~ ~~also ein zweiteiliges Gebilde~~, den " Vorstellungen " beizuzählen. ~~beigezählt haben.~~ Der Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer, weil die Frage der Einheitlichkeit und Gegenüberstellung ~~oder Polarität eines Gedankens~~ nur nach dem Charakter des Ganzen zu entscheiden ist. Nun stellt aber ein " vorgestelltes Urteil " eine zusammengefasste Gegenüberstellung ~~Polarität~~, ( ) dar, einen Klammerausdruck würde der Mathematiker sagen. Nach aussen hin bildet die Klammer eine Einheit; was sie enthält, wie sie im Inneren gebaut ist, das kommt nur nach innen hin zur Geltung. ~~kommt erst in zweiter Reihe~~ ~~bei uns~~ ~~nach innen hin~~ ~~in Betracht. " Explizit " und " bipolar " sind keine identischen Begriffe, indem die " Polarität " ausserdem noch das Merkmal der Selbständigkeit ( ) involviert. Im gegebenen Falle~~ ~~Beim " vorgestellten Urteil "~~ ~~ist allerdings nur der Gegenstand der Vorstellung dagegen, das " bipolar ", die Vorstellung selbst dagegen nur " explizit. "~~

NB.



Der Begriff.

Vorstellung und Begriff.

Die Allgemeinheit.

Die Anschaulichkeit.

Konkret – abstrakt

Vorstellung. Name. Begriff.

Begriff als gefasster Inhalt.

Begriff als Denkletter.

Das Wort.

Demonstration. Definition.

Individuelle und allgemeine Inhalte.

Elementarbegriffe.

Gattungsbegriffe. Typen.

Typus und Definition.

Umfang. Klasse. Gattung.

Das logische Reziprozitätsgesetz.

Die Demonstration Determination.
Definition und Determination und Definition.
Kategorische und hypothetische Begriffe

Ausdruck kategorischer Begriffe.

Vorstellung und Begriff

Das ideale ~~Gegenstück~~ Symbol eines Dinges nennen wir " Vorstellung "

Dass der " Begriff " eine besondere Art der " Vorstellung " sei, darüber sind ~~alle~~ die meisten Denker einig; nicht so über die charakteristischen Merkmale, welche eine Vorstellung zur Würde eines " Begriffs " erheben. Die diesbezügliche Literatur ist leider viel zu umfangreich als dass ich hier eine wenn auch nur flüchtige Uebersicht derselben geben könnte. Ich muss mich darauf beschränken, vor den wichtigsten und verbreitetsten Irrtümern zu warnen.

<u>Die Allgemeinheit.</u> " Alle Erkenntnisse - lesen wir in der von "Jäsche bearbeiteten Logik Kants - sind entweder <u>Anschauungen</u> oder <u>Begriffe</u>. Die Anschauung ist eine <u>einzelne</u> Vorstellung (repraesentatio singularis), der "Begriff eine <u>allgemeine</u> (repraesentatio per notas "communes) oder reflektierte Vorstellung (repraesentatio discursiva). Der Begriff, heisst es weiters, ist "der Anschauung entgegengesetzt; denn er ist eine allgemeine Vorstellung oder eine Vorstellung dessen, was "mehreren Objekten gemein ist, also eine Vorstellung, "sofern sie in verschiedenen enthalten sein kann. Es "ist eine blosse Tautologie von allgemeinen oder gemeinsamen Begriffen zu reden; - ein Fehler, der sich auf eine unrichtige Einteilung ~~mmmmmmm~~ der Begriffe in "<u>allgemeine</u>, <u>besondere</u> und <u>einzelne</u> gründet. Nicht die "Begriffe selbst - <u>nur ihr Gebrauch</u> kann so eingeteilt "werden."

Mit dieser Auffassung, welche einerseits den Bestand von Einzelbegriffen andererseits den von allgemeinen Anschauungen in Abrede stellt, können wir uns durchaus nicht befreuden. Denn Es <u>gibt</u> ohne allen Zweifel <u>Individualbegriffe</u> und zwar solche, welche es nicht deswegen sind, weil sie in der Einzahl " gebraucht " worden sind (" ein Mensch "), sondern weil sie ihrem Wesen nach nicht anders gebraucht werden können. ~~Dies~~ Ich meine hier ~~gilt~~ nicht nur ~~von~~ jene~~n~~ die einen Eigennamen besitzen (" Gott ", " die Welt ", " Sirius ", " England ", " Perikles "), sondern auch ~~von~~ solche~~n~~, die durch mehrere allgemeine Begriffe bestimmt worden sind: (" mein ältester Sohn ", " der letzte römische Kaiser "). Kant bezw. Jäsche verwechseln hier die diskursive Denk- und Ausdrucksform, welche uns ~~zusammengesetzte~~ komplexe Inhalte ~~in einfache also allgemeine Elemente auflösen bezw.~~ aus

einfachen und somit allgemeinen ~~solchen~~ zusammensetzen lehrt, mit der angeblichen Allgemeinheit des so Zusammengesetzten. Eine " repraesentatio per notas communes " braucht nicht eine " repraesentatio communis " zu sein. " Der hellste der im Winter sichtbaren Fixsterne " ist ein Individuum, obwol zu seiner Bestimmung lauter Allgemeinbegriffe herangezogen worden sind.

Was die allgemeinen Anschauungen (Typen) anbelangt, so werden wir im ~~einem der nächsten Kapitel~~ § 5 Paragraphen darauf zu sprechen kommen.

Anschaulichkeit. Einen ebenso falschen Weg scheinen mir Jene eingeschlagen zu haben, die in der Anschaulichkeit der Vorstellungen das gesuchte Grenzkriterium erblicken. Der Begriff soll nämlich eine " unanschauliche Vorstellung " sein. Diese Ansicht lehnt sich an die bekannte aritotelische Disjunktion αἰσθητά - νοητά sowie an die für die Kant'sche Philosophie grungledende Unterscheidung: Sinnlichkeit -Verstand bezw. Phänomen - Noumen an. Ihre Irrtümlichkeit liegt meines Erachtens in der Antithese: begrifflich - anschaulich. Denn der Verstandesakt, dem wir die Form unserer Begriffe verdanken, braucht keineswegs dem sensiblen (sinnlichen und introspektiven) Stoffe derselben ihre ursprungliche Anschaulichkeit zu benehmen. Er tut es auch nicht.

Twardowski +) teilt unsere Begriffe ein in analytische, synthetische und negative. Alle drei entstehen aus konkreten " Substratvorstellungen " sei es durch Loslösung eines besonderen Merkmals (gross, rot, angenehm), sei es durch sekundäre Zusammenstzung der so gewonnenen analytischen Elemente (ein goldener Löwe), sei es endlich durch Entziehung (Verneinung) eines oder mehrere Merkmale (ein imponderabler Körper). Nun ist aber - so behaupte ich - in keinem dieser Fälle die Anschaulichkeit ausgeschlossen. Jedermann, der grosse oder rote Dinge gesehen oder angenehme Eindrücke empfangen hat, wird beim Klange der betreffenden Worte aus dem Magazine seiner Erinnerungen die anschaulichen Vorstellungen des Roten, Grossen, Angenehmen hervorholen um sie mit den vorhergehenden oder folgenden Reproduktenten zu ganz oder teilweise anschaulichen Komplexen (grosser Berg, rote Seide, angenehme Ueberraschung) zu

---

+) Ueber begriffliche Vorstellungen 1903 Verl. der Philos. Ges. Wien.

verbinden. Oder sollte wirklich ein Blindgeborener vor dem Sehenden den Vorzug haben, den Begriff des Roten besser bilden zu können, weil er ihn unanschaulich also begrifflich bilden müsse, während Jener durch sinnliche also anschauliche Erinnerungen gestört wird.?

Ueberdies erlaube ich mir zu bezweifeln, ob die drei hier aufgezählten Arten wirklich alle in unserem Denken vorkommenden Begriffe erschöpfen. Gibt es doch ausserdem ausgesprochene Begriffe, die weder durch Analyse noch durch Synthese noch durch teilweise Verneinung zustande gekommen sind, vielmehr ihrem ganzen Inhalte nach der Erfahrung entnommen, von den directen Erinnerungsbildern kaum zu unterscheiden sind. Ich meine die Individualbegriffe, die, insoferne sie den Sinnen entstammen, einen ausgesprochen anschaulichen Charakter besitzen: " die Sonne ", " die Milchstrasse", " der grosse Bär ", " die sixtinische Madonna " u.dgl. Oder sollte etwa der Begriff des " Vesuvs ", den ich mir aus dem geographischen Schulbuche gebildet habe, mit dem Augenblicke, da ich seinen Gegenstand zum ersten Male abgebildet oder in natura rauchem sehe, seine Begrifflichkeit einbüssen.?

Angesichts dieser Tatsachen scheint es mir recht verständlich, dass Mill und die meisten seiner Landsleute zwischen der anschaulichen und der unanschaulichen Vorstellung, ja zwischen dem Begriffe und der Vorstellung ~~und dem Begriffe~~ überhaupt keine scharfe Unterscheidung anerkennen, sie sogar für schädlich erklären. Conception implies representation. Zugegeben: Kein Begriff ohne Vorstellung. Daraus folgt aber noch durchaus nicht, dass auch umgekehrt jede Vorstellung schon ein Begriff sein müsse. Nur dass nicht die Anschaulichkeit es ist, welche zwischen dem Begriffe und der unbegrifflichen Vorstellung

(" Vorstellung im engeren Sinne ") das Grenzkriterium bildet. Denn " anschaulich " und "begrifflich" sind zwei sich kreuzende Begriffe, indem der erstere auf den Inhalt, der zweite auf die Form des Vorgestellten gerichtet ist. Nun kann aber Beides, Inhalt und Form, entweder der unmittelbaren (sinnlichen und introspektiven) Erfahrung zugänglich sein oder erst durch eine Verstandestätigkeit entstehen." Sensibel – intelligibel " soll diese Disjunktion beim Inhalte ~~Begriffe~~, „sensuell-intellektuell " bei der Form heissen. Die sensiblen Inhalte sind auch in der Reproduktion anschaulich, die intelligiblen, ~~(für deren Wahrnehmung wir keinen äusseren noch inneren Sinn besitzen)~~ können auch nur unanschauliche Reprodukte liefern. Die räumlichen, zeitlichen, numerischen Relationen (   ) sind anschaulich, die logischen (   ) unanschaulich. [Die Kant'sche Unterscheidung zwischen " empirischen " und " reinen " (= apriorischen) Begriffen kommt bei der Frage der Anschaulichkeit nicht in Betracht.

Worin die Intellektualität der begrifflichen Form besteht, wird in einem der nächsten Paragraphe (   ) dargetan werden. Vorläufig sei das Obgesagte in Form einer Tabelle zusammengefasst.

..............Tabelle ....

Nun scheint es mir auch klar, an welcher Stelle der analysierende ~~analytische~~ Gedanke in den Irrweg eingelenkt hat. „Die durch den Verstand gebildeten Inhalte sind unanschaulich. Der Begriff ist ein intellektuelles Gebilde. Ergo: Der Begriff ist unanschaulich." Falsch!! Denn die Intelligibilität des Inhalts hat mit der Intellektualität der Form nichts zu tun.

Eine nicht geringe Rolle in der Streitfrage der Anschaulichkeit der Begriffe spielen wol auch die

I n h a l t

			sensibel	intelligibel
			~~anschaulich~~ Empfindungen	~~unanschaulich~~ Verständnisse
F o r m	sensuell	Vorstellungen i.e.S.	Anschauungen (Bilder)	Einsichten (Intuite.)
	intellektuell	Begriffe	anschauliche Begriffe	unanschauliche Begriffe

tiefen individuellen Unterschiede welche speziell auf diesem Gebiete unter den verschiedenen Geistestypen zu bestehen scheinen. Es gibt Naturen die vornehmlich anschaulich und solche die vornehmlich unanschaulich denken.

So behauptet z.B. Descartes " dass es einer ganz eigen-"artigen Anstrengung seines Geistes bedürfe, um etwas "anschaulich vorzustellen (ad imaginandum), welche er "zum Begreifen (ad intelligendum) nicht brauche; die-"se hinzukommende Anstrengung sei es eben, welche ganz "klar den Unterschied zwischen dem anschaulichen Vor-"stellen und dem rein begrifflichen Denken (intellec-"tio pura) charakterisiere." Dieses psychologische Kriterium der Begrifflichkeit ist aber ein ganz individuelles. Für einen künstlerisch veranlagten Geist dürfte im Gegenteil die Anschauung das Natürliche und Normale sein und die Anstrengung sich erst einstellen wenn es gilt dieses Angeschaute in diskursive Zeichen zu übersetzen.+)

+) Es gibt spekulative Köpfe, die angeblich " ad intelligendum " (?) ~~überhaupt~~ keiner ~~Anschauung~~ Vorstellung zu bedürfen und zufrieden sind, etwas bennant oder formell definiert dh. auf andere Namen zurückgeführt zu haben. Ich kenne Leute, die behaupten beim Denken gar keine Bilder zu haben. Ob dies wörtlich zu nehmen sei, scheint mir fraglich, weil ich nicht recht verstehe, wie jemand, der wirklich keine Anschauungen besässe, ein wahrgenommenes Ding von anderen zu unterscheiden und richtig zu benennen vermöchte. Es müsste denn sein, dass zum Akte des Wiederkennes ~~auch solche~~ ganz andere unterbewusste Engramme genügen, welche nicht im Stande sind, unter dem Einflüsse heterosemantischer Reize (Namen) selbständige anschauliche ~~Erinnerungen~~ Reprodukte zu liefern.

Konkret und abstrakt.

Im engen Zusammenhange mit der Lehre von der Unanschaulichkeit der Begriffe ~~steht das~~ sehen wir das Kriterium des Konkreten und Abstrakten angewandt. Nach Wundt, Struve, Scripture, Twardowski ist die Vorstellung als eine Synthese von Empfindungen (= Erfahrungselementen) anzusehen. Dabei müssen wir aber, laut Meinong, wol unterscheiden zwischen einer " ausgeführten " und bloss " angedeuteten " Synthese, je nachdem, ob die beabsichtigte innige Zusammenfassung der Elemente gelungen oder nicht gelungen (zB. durch einen inneren Widerspruch verhindert worden) ist. Im ersten Falle kommt eine anschauliche, im zweiten eine " unanschauliche also begriffliche " Vorstellung zustande. Verwachsen - nicht verwachsen, konkret - nicht konkret wäre demnach das zwischen der Anschauung und dem Begriffe entscheidende Kriterium. Nun ist aber der Gegensatz des " Konkreten " das " Abstrakte ". Damit werden wir unwillkürlich auf die Abstraktion als dasjenige Moment verwiesen, welches für das Wesen des Begriffes bestimmend erscheint. Nach Kerry +) ist der Begriff abstrakt, weil sein Inhalt in Teile zerlegt und die Anschauung konkret, weil daran keine solche Analyse vorgenommen worden ist. " Jede Vorstellung, sagt Twar- "dowski verwandelt sich unter dem Einflusse der Abstrak- "tion in eine intellektuelle Erscheinung, welche die we- "sentlichen Merkmale eines Begriffes besitzt." xx)

Mit dem Wortlaute dieses letzten Satzes erkläre ich mich voll einverstanden, nicht so, leider, mit dem hineingelegten Sinne wonach eben die " Konkretheit eine be- "sonders innige Vereinigung der den Inhalt der Vorstel- "lung bildenden Elemente bedeute" und " die Abstrak- "tion diese Innigkeit dadurch zerstöre ~~weil~~, dass sie

---

+) Kerry. Ueber Anschauung und ihre psychische Verarbeitung. (Vierteljahrschrift f. wiss. Phil. IX 1885) 435.

++) Twardowski a.a.o. 42.

33

am Ganzen einzelne Teile hervorhebt" [+)] Eine solche Deutung des " Abstrakten " am Begriffe scheint mir schon aus dem Grunde unzulässig, weil es doch auch einfache Begriffsinhalte gibt, an denen, weil sie keine Teile besitzen, das Kriterium des Verwachsenseins oder Nichtverwachsenseins der Teile versagt. Der für das Wesen des Begriffs charakteristische intellektuelle Abstraktionsakt kann also unmöglich die innere Struktur des gegebenen Inhalts betreffen. Was denn sonst.? Diese Frage zu beantworten, gehe ich nunmehr von der Kritik zur positiven Darstellung über.

+) Twardowski, a.a.o. 40, 43.

Vorstellung.
~~Bild.~~
Name.
Begriff.

Wir haben im Vorigen (   ) unterschieden zwischen intuitiven, ~~spekulativen~~ dialektischen und diskursiven Denksymbolen, von denen die ersten wol einen Inhalt aber keinen Namen, die zweiten wol einen Namen aber keinen Inhalt haben, die dritten endlich Beides vereinigen. +) Das intuitive Symbol eines Dinges wollen wir kurz eine ~~" Bild "~~ (das ~~spekulative~~ dialektische einen " Namen, " das diskursive endlich einen " Begriff " nennen. Der Name unterscheidet sich vom Begriffe durch seine Hohlheit, ~~das Bild~~ die X durch ~~seine~~ ihre Namenlosigkeit. Werden mehrere dingliche Vorstellungen zu einen neuen Ganzen zusammengefasst, so kann das Resultat nur dann ~~Namen~~ Titel und Würde eines " Begriffes " beanspruchen, " wenn alle darin vorkommenden Elemente echte (inhaltsschwere) Begriffe sind und ~~die Verknüpfung derselben~~ ihre Verknüpfung eine solche ist, dass " sich dabei auch etwas denken lasse ". Ist dies nicht der Fall, so haben wir eine hohle Definition, einen sinnlosen Wortkomplex also in Summe nicht einen " Begriff " sondern wieder einen leeren Namen vor uns, der allerdings äusserlich vom echten Begriffe nicht zu unterscheiden ist und gleich diesem zu allen ~~logischen~~ Operationen herangezogen werden kann.

(Margin: ~~(also ein~~ (Bilds oder ~~ein~~ Intuits) — („Vorstellung" (im engeren Sinne) — X Vorstellung ~~(in diesem engeren Sinne genommen)~~ — ~~und dialektischen~~ spekulativen und dialektischen)

Es wäre natürlich verfehlt, wollte man auf Grund obiger ~~Definition~~ Kriterien den allgemeinsten, scheinbar inhaltsleeren Begriffen: " etwas ", " Ding ", " Gegenstand " bezw. den schriftlichen Ideographischen Symbolen " A, B, C, ... " den Charakter echter Begriffe absprechen. Denn selbst nach Entfernung aller speziellen Merkmale verbleibt doch das allen ~~(erlebten)~~ Dingen gemeinsame

---

+) Ich erinnere ( ) dass wir unter dem Worte ~~" (ideellen)~~ „ Inhalt " alles durch die äussere und innere Erfahrung Gegebene verstehen bezw. (bei zusammengesetzten Gegenständen) alles, was sich aus solchen erlebten Elementen vermöge erlebter Beziehungen zusammensetzen lässt.

xx) Es bedarf wol kaum einer ~~eigen~~ besonderen Verwahrung, dass der Begriff eines „ Bildes " (= einer Anschauung) ~~keineswegs auf~~ nicht bloss Gesichtsempfindungen sondern auch alle anderen sinnlichen und introspektiven, erlebten und erlebbaren Inhalte umfasst.

Merkmal des Soseins (= Etwas - seins, Einen - bestimm-mten - Inhalt - habens), welches eben den idellen Inhalt dieser Begriffe ausmacht.

Der Begriff
als
gefasster Inhalt

Wie kommt es nun - muss man sich unwillkürlich fragen - dass ein so unwesentliches, äusserliches und zufälliges Moment, wie der Name, auf einem ideellen Inhalt angewandt, indessen ganzem Wesen eine so tiefgreifende Veränderung hervorruft, dass wir uns gezwungen sehen, den benannten Vorstellungen eine ganz besondere Klasse und in unserer Denktechnik eine so hervorragende Rolle einzuräumen.? Pflegt doch sonst die Benennung eines Dinges auf die Natur desselben keinen sichtbaren Einfluss zu üben.

Ich antworte: Nicht die Benennung als solche erhebt die Vorstellung zur Würde eines Begriffes. Der Name ist eben nur ein psychologisches Hilfsmittel, welches uns zu einer tiefgreifenden Umformung des ideellen Inhalts dient, indem es denselben zusammenfasst, gegen alle anderen Inhalte dauernd abgrenzt und mobilisiert.

Alles, was in der Wirklichkeit ist und geschieht, ist durch unzählige, mehr oder weniger auffällige Bande mit anderen Dingen verknüpft. Das in der Zeit Bestimmte hat ein Vorher, ein Nachher und ein Zugleich, das in Raume Bestimmte grenzt an ein Unten und Oben, ein Vorn und Hinten und Neben. Jede Erscheinung hängt überdies kausal mit gewissen anderen Erscheinungen, den " Ursachen " und " Wirkungen " zusammen. „Alles fliesst ". Die Dinge werden, ändern sich, verschwinden, gehen in einander über. Die natürliche Folge hievon ist, dass die Ausschnitte der Wirklichkeit, die wir wahrnehmen, uns niemals isolierte Dinge zeigen und deshalb auch unsere Erinnerungen neben den Dingen, denen sie gelten, allerlei zeitliche, räumliche und kausale Assoziate mitschleppen. Und diese Verwachsungen eben sind für die ursprünglichen Erinnerungs = und Phantasiebilder charakteristisch. Wir nennen solche Bilder " konkret "

nicht etwa mit Rücksicht auf ihre innere Struktur, weil ihre Teile " innig zusammenhängen ", sondern weil sie nach aussen hin mit ihrer Umgebung, mit dem zeitlichen, räumlichen und kausalen Boden, auf dem sie gewachsen waren, verwachsen sind etwa so, wie das photographische oder künstlerische Bild eines Hauses mit den Bildern der benachbarten Häuser ~~und~~, der Bäume, die davor stehen, der Wagen, die gerade vorbeifahren und der Wolken die darüber streichen.

Unser Erkenntnisapparat besitzt allerdings mehrere Hilfsmittel, um ~~die~~ einzelne~~n~~ ~~zu erkennenden~~ Dinge aus ihrem Hintergrunde hervortreten zu lassen. Der vollkommenste unserer Sinne, das Auge, hat deren drei : die Kleinheit der voll~~e~~mpfindlich~~sten~~en Netzhautstelle (des " gelben Flecks ") ferner die immer nur auf eine Entfernung einstellbare Linse und endlich die Parallaxe, die uns immer nur einen bestimmten Punkt mit beiden Augen zu fixieren gestattet. Aber ein wirklich universales, ~~nhm~~ weil alle Sinne und das ganze geistige Leben beherrschendes Isolierungsmittel sehen wir erst in der Aufmerksamkeit, welche, mit dem gelben Fleck des Auges vergleichbar, immer nur einen kleinen Teil des Bewussten zur vollen Klarheit und Deutlichkeit gelangen lässt, während alles Andere dem so Hervorgehobenen zum halbdunkeln Hintergrunde dient.

Aber die Aufmerksamkeit ist ein bloss subjektiver und variabler Zustand dessen Gesichtsfeld, an keine bestimmten Grenzen gebunden, sich von einem Komplexe zum anderen verschiebt, wobei die erwähnten Assoziate nur zu oft seinen Bewegungen zur Richtschnur dienen. x)
~~Und deshalb gilt es,~~ Nun verlangt aber die Erkenntnis ~~dauernd~~, dass die ~~dinglich~~ dauernd zusammengehörigen Inhaltskomplexe auch im Gedanken dauernd zusammen~~zufassen und~~ gefasst und ~~scharf umgrenzt bleiben~~ nach aussen scharf umgrenzt ~~werden~~ bleiben, ~~scharf und dauernd zu umgrenzen~~, damit sie, so oft sie in das geistige Gesichtsfeld treten, unsere

x)

ganze Aufmerksamkeit auf sich ziehen und dadurch in ihrer ganzen Ausdehnung zum klaren und deutlichen Bewusstsein gelangen. Beim willkürlichen Denkprozesse, der Denk<u>tätigkeit</u>", gilt es überdies, den Brennpunkt der Aufmerksamkeit nach Belieben auf bestimmte Gegenstände einstellen zu können, was ohne äussere <u>inhaltliche</u> Anhaltspunkte überaus schwer und ermüdend wäre.

Allen diesen Zwecken dient das mnemotechnische Hilfsmittel der <u>Benennung</u>. Der Name bildet gleichsam ein Gefäss, in dem wir den unsteten, sozusagen flüssigen Denkinhalt auffangen, vom konkreten Boden, auf dem er gewachsen war, loslösen und so zu einem selbständigen, dauernden, genau bestimmten Denkobjekte machen. Zu diesem " Auffangen " muss uns diesmal dasselbe primitive Assoziationsgesetz dienen, über dessen störenden Einfluss wir uns soeben beklagt haben.

Wenn ich einem Kinde, das den gestirnten Himmel betrachtet, sage: " Siehst du, diese sieben hellen und die vielen kleinen Sterne dort - das ist der Orion ", so tritt das in diesem Augenblicke in den Brennpunkt seiner Aufmerksamkeit gerückte und dadurch von allen anderen isolierte Sternbild mit dem gleichzeitig vernommenen Klange in einen so innigen und dauerhaften Zusammenhang, dass hinfort jede neue Wahrnehmung des Bildes die Erinnerung des Namens und umgekehrt der Namensklang die Erinnerung des Bildes reproduzieren wird. Die künstliche Assoziation, die beim Benennungsakte zwischen der optischen Erscheinung und dem wesensfremden Symbole des Namens sich vollzog, hat das auch schon früher vorhandene aber in das Firmament eingebaute Sternbild aus dem lichten Gewimmel herausgegriffen und zum selbständigen, beweglichen Denkobjekte erhoben. Ein konkretes Bild eine <u>blosse</u>

Vorstellung ist zum Begriffe " Orion " geworden.

Und dies ist das allgemeine Schema jeder Begriffsbildung überhaupt: ~~die~~ [eine] (meist unter dem Einflusse eines Namens sich vollziehende) Absonderung und [Mobilisierung] ~~Zusammenfassung~~ einer bestimmten ~~Gruppe von Elementen zu einer dauernden ideellen Einheit einer " Substanz "~~ ( ). ~~Der Begriff verhält sich, wie gesagt,~~ zur unbegrifflichen ~~Vorstellung~~ wie eine in ein Gefäss aufgefangene, eine gefasste" Flüssigkeit zur ungefassten. Und gerade so wie die Existenz einer " gefassten Flüssigkeit " wol die eines " Gefässes " voraussetzt, dieses aber nicht zu ihrer Substanz gehört, so dŕfen wir auch hier den Namen, selbst wenn er zur Bildung des Begriffes unerlässlich wäre, nicht zum Inhalte desselben zählen und die Bezeichnung: " benannte Vorstellung " nicht als Definition ( ) sondern äussersten Falls als Determination ( ) des Begriffes gelten lassen.

Ich definiere demnach " Der Begriff ist eine ~~bestimmte~~, gegen alle anderen ~~formell~~ [ideell] abgegrenzte und mobilisierte Vorstellung " oder, nach Einsetzung des für die " Vorstellung " bestimmenden Merkmals der Einheit ( ): " Der Begriff ist ein ~~bestimmter~~ zur beweglichen Einheit zusammengefasster Denkinhalt."

[Lassen wir diese Definition gelten, so wird uns sofort klar, dass und warum weder die Allgemeinheit noch die Anschaulichkeit noch die lockere Verbindung der Teile zu den wesentlichen Merkmalen des " Begriffes " gehören. Denn das nach aussen gekehrte (formelle) Merkmal der Absonderung und Beweglichkeit greift der inhaltlichen Frage der inneren Struktur des Abgesonderten und Beweglichen duchaus nicht vor. Diese kann einfach oder zusammengesetzt, verwachsen oder zerlegbar sein, welch' letz-

[Handwritten margin note:] [, dauernd zusammengefassten Gruppe von Merkmalen, kurz: einer Substanz ( ). Diese ist in beiden Fällen die nämliche; verschieden ist nur die Form. Die begriffliche Vorstellung verhält sich

[Handwritten margin note:] X ideell

teres Kriterium eben nur für die Begrifflichkeit der Bestandteile nicht aber für die des Ganzen bestimmend erscheint.

Wir haben oben (   ) von der " intellektuellen Form " gesprochen, welche die „Begriffe" von den " Vorstellungen im engeren Sinne " unterscheidet. Nun wird es ganz klar worin diese " Intellektualität " der Form zu suchen ist. Denn die Absonderung einer Inhaltsgruppe von einer anderen ist eben ein Akt der Abstraktion, einer ausgesprochenen Verstandes = Tätigkeit, die dem höheren, (menschlichen) Intellekte vorbehalten, das specifische Merkmal desselben bildet.

Aber diese für das Wesen eines " Begriffes " bestimmende " Abstraktion " ist nur potenziell, als Selbständigkeit, Lösbarkeit, Beweglichkeit der betreffenden Komplexe und nicht aktuell als eine wirkliche Loslösung oder gar dauernde Isolierung derselben aufzufassen. Und deshalb habe ich es vorgezogen, die Begriffe als " bewegliche " (" mobilisierte ") und nicht als " abgezogene " (" abstrakte ") Vorstellungen zu definieren. Ich wollte dadurch zwei Misverständnisse vermeiden: einerseits die Deutung, als hätte die begriffliche Form mit der Intelligibität der Inhalte etwas zu tun (   ), anderseits die, als würde sie den darin gefassten Inhalten die Assoziierbarkeit d.i. die Fähigkeit benehmen, sich mit einander auf das Innigste zu verbinden. Nein, sie verleiht ihnen nur die besondere Fähigkeit, vermöge der stärkeren, künstlichen Assoziation jede andere Verbindung zu lösen, wenn der willkürliche Denkprozess es verlangt.

Der Begriff
als
Denkletter.

Ich habe bereits oben (   ) ~~auf~~ die ausserordentlichen Vorteile ~~hingewiesen~~ gerühmt, welche die artikulierte (begriffliche) Denktechnik unserer Erkenntnis gebracht hat. Hier sei noch ~~einer Hervorgehoben~~ [auf einen hingewiesen], der mir aus ~~der soeben gegebenen~~ unserer Definition der begrifflichen Vorstellungsform besonders klar einzuleuchten scheint: ich meine den Vorteil der ~~Universalität~~ [universellen Anwendung]. Ein Vergleich möge es veranschaulichen.

Schon lange vor Guttenberg hat man es verstanden, Schrifttexte zu vervielfältigen, indem man sich zu diesem Zwecke des Holzstichs bediente. Die ganze epochale Erfindung des grossen Mainzers bestand einfach in der Trennung und Mobilisierung der einzelnen Schriftzeichen, was ihn in den Stand setzte, alle überahupt möglichen Texte, die bislang jedesmal eigens geschnitzt werden müssten, aus einigen wenigen immer wiederkehrenden Typen zusammenzusetzen. So wurde die Manigfaltigkeit verschiedener Totalitäten durch die Kombination gleicher Elemente ersetzt und bewältigt.

Eben dasselbe Prinzip sehen wir mit dem gleichen Erfolge auch auf dem Gebiete unserer Denk= und Sprachtechnik angewandt. Der Begriff verhält sich zu einer unbegrifflichen Vorstellung (etwa einer konkreten Erinnerung) wie eine bewegliche Letter zur ~~eingebauten~~ geschnitzten. Diese dient immer nur einer ganz bestimmten Kombination, jene allen. Aber gerade so wie der Abdruck eines Schriftsatzes von dem einer stereotypen Platte nicht zu unterscheiden ist, so würden wir auch hier uns vergeblich bemühen, zwischen dem begrifflich artikulierten ~~Gedanken~~ und dem inartikulierten Gedanken irgend welche inhaltlichen Unterscheidungsmerkmale (wie Allgemeinheit, Anschaulichkeit u dgl.) festzustellen. Denn das eigentliche und meines Erachtens

einzige Kriterium liegt eben nur in der Zerlegbarkeit des Textes, in der Möglichkeit, denselben aus einfacheren bezw. ganz einfachen Elementen zusammenzusetzen und wieder aufzulösen, sobald er seine Aufgabe erfüllt hat. Nur dass unser Setzkasten unendlich grösser ist als der des Buchdruckers, indem wir ausser den einfachem ausserordentlich viel zusammengesetzte (stereotype) Denklettern besitzen. Wie viele.? So viele als Worte im Wörterbuche stehen.

Das Wort.

Im engsten Zusammenhange mit der begrifflichen steht die Technik unserer Sprache. Die Universalität derselben beruht auf der Zerlegbarkeit des Gedankens.

Der Name ist ein heterosemantisches,der Bedeutung mechanisch zugeordnetes Zeichen ( ),infolge dessen die Wahl desselben ganz in unserer Willkür steht. Warum es gerade akustische Zeichen waren,die sich im Laufe von Jahrtausenden so zu sagen von selbst eingeführt haben,dies hatte wol seine guten Gründe, deren Erörterung nicht hieher gehört. Es könnten aber ebensogut auch andere zB.graphische Symbole sein,die wir denn auch in der Begriffsschrift einiger Kulturvölker (zB.der Chinesen),in der Mathematik,in der Logistik usw...in Anwendung sehen.

Das akustische Symbol des Begriffs nennen wir das " Wort " und unterscheiden daran Materie (Wurzel) und Form. Die erstere ist bestimmt,einen besonderen Inhalt,die zweite die Modalität desselben di: gewisse allgemenine Kennzeichen,die an allen Inhalten der betreffenden Art vorzukommen pflegen,zu bezeichen.

Die Grammatik hat wol Recht ~~ihre guten Gründe~~,unsere Wortsymbole in gewisse typische Gruppen,die sog.Redeteile,einzuteilen. Für die allgemeine Denkwissenschaft, die Logik,haben diese Unterscheidungen keine Bedeutung. Hier kommt jeder Begriff bezw.begriffliche Komplex,er mag nun als Subjekt oder Praedikat,als Substanz oder Akzidenz,als Grund oder Folge auftreten,immer nur als ein Etwas,ein bestimmter Inhalt in Betracht. Und diesbezüglich sind alle Redeteile gleich. Gibt uns doch die Sprache selbst die Möglichkeit,eine und dieselbe ~~(durch die Wurzel bestimmte)~~ Materie ~~beispielweise~~ von der verbalen Form in die substantive (Gerundium) oder adjektive (Partizip) zu überführen.Ja selbst

der von einigen Autoren betonten Unterscheidung zwischen den " kategorematischen " und den Begriffen (dh. solchen, die selbst für sich und solchen die nur im Zusammenhange mit anderen etwas bedeuten) können wir keine logische Sanktion zuerkennen. Jedes Wort bedeutet etwas, und kann der ihm zugeordnete Inhalt in die entsprechende Form gebracht, eine selbständige logische Rolle übernehmen. Allerdings: Worte wie: " nicht " " und "," neben "," nach "," weil " u dgl. können keiner Klasse zur Ueberschrift dienen und weder Subjekt noch Praedikat im Satze sein. Es genügt aber den ihnen zugeordneten relationallen Sinn in die implizite Form zu bringen: " Negation "," Mitbestand " " Nähe "," Zeitfolge "," Begründung " usw..., damit der Begriff in den kategorematischen übergehe.

Die Rolle des Worts war von Anfang an eine doppelte: eine epistemologische begriffsbildende, die wir im § ausführlicher besprochen haben, und eine soziologische als reelles Mittel, ideelle Inhalte von einem Bewsusstsein ins andere zu übertragen.

Aus dieser sozialen Bestimmung lässt sich ein allgemeiner Schluss auf den Inhalt unserer Worte bezw. Begriffe ziehen. Die Uebertragung durch heterosemantische Zeichen erschient nur dann möglich, wenn schon vorher in beiden Geistern, dem des Aufgebers und dem des Empfängers, zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten die gleiche Zuordnung bestanden hat. Bedingung für die Bildung einer Konvention ist das soziale Bedürfnis und die Möglichkeit derselben; beides erscheint an solchen und nur an solchen Inhalten erfüllt, die beiden Teilen zugänglich, dank ihrer Auffälligkeit, Dauer oder Frequenz Gegenstand des gemeinsamen Inte-

resses und Gedankens waren. Denn nur dann, wenn Beide gleichzeitig auf dasselbe ihr Augenmerk gerichtet haben, kann ein in diesem Augenblicke erschallender Name sich beiderseits mit dem gleichen Inhalte assoziieren und so über den intrapsychischen Abgrund hinweg eine dauernde Brücke schlagen.

Wir können demgemäss unter unseren gemeinsamen durch Worte fixierten Begriffen dem Inhalte nach unterscheiden:

1. Einzelbegriffe. (Eigennamen), welche gewisse besonders auffällige oder lange dauernde Einzelerscheinungen zum Gegenstande haben: " Sonne ", " Niagara ", " Paris ", " Kolosseum ", " Wilson "; für engere Kreise genügen auch weniger auffällige;

2. Gattungsbegriffe (Generalnamen), die vielen zwar verschiedenen aber bezüglich gewisser Merkmale ähnlichen (" typischen ") Inhaltskomplexen gemein sind.; „Mensch" „Stadt", „Krieg"

3. Elementarbegriffe, welche alle einfachen, in allen möglichen Kombinationen immer und immer wiederkehrenden, sensiblen und intelligiblen Seins - bezw. Denkelemente betreffen: " Gelb ", " bitter ", " Schmerz ", " klein ", " Folge ", " Grund ", " Sein " udgl.

Die zwei letzten Gruppen werden gewöhnlich unter dem gemeinsamen Namen der " Allgemeinbegriffe " zusammengefasst; es hat aber, wie wir im Folgenden sehen werden, seine Vorteile, sie auch getrennt behandeln zu können.

Unser Wort- und Begriffsschatz umfasst natürlich nur einen kleinen, einen verschwindend kleinen Teil jener zahllosen inhaltlichen Kombinationen, welche das Reich der Wirklichkeit oder gar das der Möglichkeit uns bietet. Jede von diesen eigens zu benennen wäre

praktisch undurchführbar, ~~und~~ wol auch wertlos; genügt uns ja die <u>universelle</u> Möglichkeit, jeden Inhalt, der da zu denken oder zu übertragen wäre, aus typischen oder elementaren Lettern zusammenzusetzen.

Demonstration. Wir haben zwei verschiedene Mittel, einen leeren

Definition. Namen mit Inhalt zu füllen: die Demonstration und die Definition.

Die Demonstration ist das Gegenstück der Benennung. Dort war der ideelle Inhalt (in unserem Beispiele das Bild ~~des Elephanten~~ Offens.) gegeben und kam der Name hinzu, hier sucht umgekehrt der Name seine ideelle ~~Bede~~ Bedeutung. Ist dieser Inhalt unanschaulich, so müssen wir statt eines Bildes einen konkreten Fall vorführen, in welchem derselbe in evidenter Weise vertreten wäre. Wenn ein Kind auf die Frage, was Ungehorsam sei, antwortet: " Ungehorsam ist, wenn der Vater mich lernen heisst und ich anstatt dessen spazieren gehe.", so hat es, mangels einer Definition, zur Demonstration Zuflucht genommen. Da nun aber Beispiel sowol als Bild immer nur konkrete Spezialfälle vorführen können, so ist klar dass die Demonstration eigentlich nur Individualinhalte adäquat wiederzugeben vermag, bei allgemeinen Inhalten dagegen versagt, weil sie allerlei unwesentliche Spezialmerkmale mitschleppt, die erst eigens ausgeschieden werden müssten.

Anders bei der Definition; hier sind es bereits abstrakte, begriffliche Elemente, aus denen wir den gesuchten Inhalt zusammensetzen und desto leichter zusammensetzen können, je einfacher, je allgemeiner er ist. Diese begriffliche Synthese kann nun einen doppelten Zweck verfolgen. Es gilt entweder einen bisher leeren Namen mit dem zugehörigen ideellen Inhalte füllen oder einen wol bekannten aber nur bildlich oder intuitiv gedachten Inhaltskomplex (eine Vorstellung im engeren Sinne) etwa zwecks logischer oder dialektischer Behandlung in seine Elemente zu zerlegen. In diesem letzteren Falle bildet der Name nur ein grammatisches

Bindeglied, das uns gestattet, den dialektischen ~~(bezw. diskursiven)~~ Inhalt dem ~~intuitiven~~ repräsentativen zuzuordnen. Die Definition ist dann eine <u>analytische</u> oder erläuternde; im vorigen Falle war sie eine <u>synthetische</u> oder begriffsbauende.

Vom Standpunkte der formalen Logik kommt diese erkenntnistheoretische Unterscheidung nicht in Betracht. Hier stellt sich jede Definition, ohne Rücksicht auf ihre Herkunft und Bestimmung, als ein praedikatives Urteil dar, kraft dessen wir einem benannten Etwas die ihm zukommenden Merkmale zusprechen. ~~Aber~~ Nur dass diese Praedikation ~~bringt~~ hier kein einfaches <u>Inhärenzverhältnis</u> (   ), ~~sie bringt~~ sondern eine <u>Identität</u> zum Ausdruck bringt. Es ist eine getreue und vollständige Uebersetzung des innerlich verwachsenen ~~(ueberestypen)~~ Gebildes in getrennte (begriffliche) Elemente.

Demgemäss müssen wir von einer <u>vollkommenen</u> Definition verlangen, dass sie den <u>ganzen</u> Inhalt der Vorstellung aequivalent dh. in einer Weise wiedergehe, die uns gestatten würde, auch umgekehrt aus der Definition die Vorstellung (Bild oder Intuit) zu rekonstruieren. Dies setzt aber voraus, dass nicht nur alle Elemente, aus denen sich der gegebene Inhalt zusammensetzt, sondern auch die Art und Weise, in welcher er sich zusammensetzt, angegeben sei. Dass eine solche Synthese schon bei halbwegs komplizierten Inhalten ~~eine fast unüberwindliche~~ grosse Schwierigkeiten bietet, ist wol evident; auch könnte eine unübersichtliche Stückarbeit dieser Art uns wol kaum mehr Annäherung an das Original geben als etwa die detailirte Beschreibung einer Landschaft an ~~diese~~ diese selbst.

Diesen ~~Schwierigkeiten~~ Unzukömmlichkeiten suchen wir – und zwar nicht ohne Erfolg – dadurch zu begegnen, dass wir die begriffliche Analyse nicht gleich bis in die letzten Elemente treiben sondern stufenweise, dichoto-

misch vorgehen dh. den zu definierenden Inhalt zunächst in zwei Teile spalten: den nächstgrössten bekannten und benannten Komplex (genus proximum) und den ebenfalls schon bekannten und nennbaren Rest (differentia specifica) Der einfache Bau eines solchen Gebildes schliesst jeden Zweifel über die Art und Weise aus, in welcher seine Bestandteile mit einander zusammenzufügen seien ~~hängen~~. Nötigenfalls kann das genus proximum wieder in eine differentia und ein genus gespalten werden, dieses wieder usw. bis in die letzten einfachen Elemente – falls möglich.–

Ein einfacher Inhalt lässt sich naturgemäss nicht synthetisch darstellen. Wir müssen dann zur Differentialdefinition greifen, bei welcher das zu bestimmende Merkmal durch den Vergleich zweier bekannten ~~Inhalte~~ Komplexe als deren Differenz zum Vorschein kommt. "Grösse ist dasjenige, wodurch zwei ähnliche und gleich gelegene Dreiecke sich von einander unterscheiden ". Ich könnte jemandem, der die einfachen Begriffe " Farbe "," Dauer ", " Bewegung " u.dgl. nicht besässe, dieselben nur dadurch beibringen, dass ich ihm zwei sonst gleiche Dinge in verschiedenen Farben, Zeitdauern, Bewegungszuständen zeigte. Dies scheint auch der einzige Weg zu sein, auf dem das Kind seine Muttersprache verstehen lernt (Vgl. §   ).

Gegen meine Behauptung, wonach eine vollkommene Definition alle Merkmale des zu bestimmenden Inhalts enthalten müsse, lassen sich allerdings zahllose Beispiele ins Treffen führen, aus denen angeblich das Gegenteil gefolgert werden kann. Wenn ich zB. ein Individuum als „Vater Karls des Grossen " oder als „den Gründer Roms" ~~1?7 ten Papst~~ oder als „Englands grössten Dramaturg" definiere, so habe ich dasselbe eindeutig bestimmt, wo-

durch eben alle ihm zugehörigen Merkmale ~~ihm zugehörigen Merkmale~~ ihm implicite zugesprochen erscheinen. Wenn ich dem Gattungsbegriffe " Affe " das Spezialmerkmal " europäisch " hinzufüge, so habe ich ihm damit auch alle anderen der Art " Magot " eigenen Merkmale zugesprochen, weil Magot die einzige europäische Affenart ist. Wenn ich das gleichschenklige Dreieck als ein solches definiere, welches " zwei gleiche Seiten besitzt", so spreche ich ihm gleichzeitig, implicite, auch zwei gleiche Winkel zu, weil die Gleichheit der Winkel eine notwendige Folge der Seitengleichheit bildet usw...

Es bedarf wol keiner langen Ausführungen, um alle diese und ähnliche Einwände zurückzuweisen. Vom Standpunkte der formalen Logik können nur solche verschwiegenen Merkmale als stille Implikate der aufgezählten anerkannt werden, welche aus diesen a priori und zwar mit logischen Notwendigkeit ( ) folgen wie zB. die Abwesenheit eines dem zugesprochenen entgegengesetzten Merkmals u.dgl. Kausale, physische, mathematische Notwendigkeiten kommen für die formale Logik nicht in Betracht. x) Aequipollenz ( ) ist noch lange keine Identität, Eindeutigkeit keine volle Inhaltsbestimmung. *) (Vgl. §).

+) Was speziell die mathematischen Notwendigkeiten anbelangt, die von vielen modernen Denkern den logischen beigezählt werden, sei auf die Ausführungen des § verwiesen. Die Frage, ob eine ebene Linie, " die in allen Punkten die gleiche Krümmung besitzt ", mit jener " deren alle Punkte von einem Punkte gleich weit entfernt sind " oder jener " die bei gegebener Länge den grössten Flächeninhalt fasst " identisch sei, muss von Logiker mit einem entschiedenen Nein beantwortet werden. Ob sie aequipollent sei.? Dies zu entscheiden besitzt er keine formalen Anhaltspunkte.

Individuelle und allgemeine Inhalte.

Jedes individuelle Ding ist bezüglich aller seiner Merkmale vollbestimmt;woraus natürlich nicht gefolgert werden darf,dass auch die Vorstellung,die wir uns davon bilden,inhaltlich vollbestimmt sein müsse. Ja sie kann es nicht sein. Wenn wir nämlich - und das müssen wir - zu den " Merkmalen " eines Individuums auch seine ganze Geschichte und alle Beziehungen zählen,welche dasselbe mit anderen Dingen verbinden und verbunden haben,so ist natürlich kein menschlicher Geist im Stande,dessen Inhalt zu erschöpfen. Zur Charakteristik eines individuellen Inhalts genügt es,wenn wir ihn als voll bestimmbar denken. Das Ding: " Die Verstadt Homers " ist und bleibt für alle Zeiten in allen seinen Merkmalen bestimmt,auch wenn der Streit der sieben Städte niemals entschieden werden sollte.

Sind wir,im Gegenteile,uns dessen bewusst,dass der Inhalt,den wir vorstellen,in jenen Punkten,die zur Bestimmung eines Individuums nötig sind,nicht bestimmt werden könne,so haben wir einen allgemeinen Inhalt vor uns.

Innerhalb dieser negativen Definition können wir noch die elementaren und die generellen Inhalte unterscheiden,je nachdem der bestimmte Teil des Inhalts einfach oder zusammengesetzt ist.

Elementar~~inhalte~~begriffe.

Was vorerst die elementaren Begriffe (~~"Merkmale" im engeren Sinne~~) anbelangt, so müssen wir, ~~wie bereits oben ( ) erwähnt,~~ unterscheiden zwischen sensiblen (sinnlichen und introspektiven) und intelligiblen Denkelementen ( ) ~~Elementen~~. Die begriffliche Fassung der Ersteren erscheint dadurch erleichtert und vorbereitet, dass unsere sinnlichen Empfangsapparate schon von Natur aus getrennt und mit eigenen Zentren versehen sind, weshalb jeder von ihnen, auf eine spezielle Klasse von Reizen eingestellt und für alle anderen unempfindlich, aus jeder Erscheinung nur das Eine herausgreift, was ihn interessiert. Da aber alle noch so heterogenen Eindrücke dennoch in ~~zu~~ einem gemeinsamen Bewusstsein zusammentreffen ~~gelangen~~ und sich hier mechanisch (vermöge ~~auf Grund~~ der Gleichzeitigkeit und Zeitfolge) mit einander assoziieren, so wäre es für den erkennenden Intellekt überaus schwer, die in allen möglichen Kombinationen zerstreuten und eingebauten Elemente einer bestimmten Art durch Aufmerksamkeit allein absusondern und dem willkürlichen Denkprozesse zuzuführen - wenn nicht eben das mnemotechnische Mittel des Namens ( ) da mächtig uns zu Hülfe käme. Die psychische Affinität, welche wir künstlich, durch den Akt der Benennung, zwischen dem zu fassenden Inhalte und dem Namen geschaffen haben, gibt diesem letzteren die Fähigkeit, das eine Merkmal, dem er zugeordnet ist, aus jeder Kombination herauszugreifen etwa so, wie ein Magnet ~~einen~~ Eisenspäne oder ~~noch besser, wie~~ ein chemisches Extraktionsmittel die Substanz, der es gilt, aus allen Gemengen und Verbindungen herausgreift. Wird hernach das akustische Symbol als unwesentlich hinweggedacht, so krystallisiert der damit verbundene ideelle Inhalt als reines logisches Praeparat, als Begriff des betrffenden Merk-

mals aus der Verbindung, jederzeit fähig und bereit, nach gewissen subjektiv-objektiven Gesetzen mit anderen Elementen und Komplexen in Verbindung zu treten. Ungleich schwieriger als die der sensiblen Inhalte ist die begriffliche Fassung der intelligiblen, weil wir für die Wahrnehmung derselben keine eigenen Sinne besitzen, unsere Verständnisse somit, durch keine natürlichen Spezialsymbole fixiert, viel flüchtiger sind als die Empfindungen. Um so notwendiger und wirksamer muss hier das künstliche Symbol des Namens eingreifen, um aus dem Gewirre konkreten Seins und Geschehens die darin zerstreuten relationellen Elemente auszuscheiden. Jeder, der sich mit wissenschaftlichen Untersuchungen beschäftigt hat, weiss aus eigener Erfahrung, wie schwer eine solche Ausscheidung ist, so lange die betreffende Beziehung keinen Namen hat und welche Erleichterung und und Festigung des Gedankens die Benennung mit sich bringt.

Wir haben allen Grund anzunehmen, dass auch ~~schon~~ schon niedere Intelligenzen, selbst Tiere, für gewisse unanschauliche Inhalte (Rechtsverhältnisse, Kausalitäten, Inhärenzen) Verständnis haben,+) weil sie sonst nicht im Stande wären, auf dieselben jedesmal richtig zu reagieren. Es sind dies aber immer nur ganz besondere, konkrete Einsichten, die in vielen Fällen von einfachen Assoziationen schwer zu unterscheiden, jedenfalls aber von den Dingen, an denen sie vorkommen, nicht zu trennen sind. Die begriffliche Erkenntnis beginnt erst mit der Loslösung des relationellen Inhalts vom konkreten Boden, auf dem er gewachsen war. Dies äussert sich sofort

+) So kennt zB. mein Hund seine Rechte und Pflichten, er weiss, dass ein Druck auf die Klinke die Tür öffnet, dass die Katze kratzt usw....

m[illegible] V[illegible] ist [illegible] Ziel [illegible], [illegible] [illegible] Ziel-Modell [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] V[illegible] [illegible] [illegible] Lebens[illegible] [illegible] ist die [illegible] [illegible] der jungen [illegible], [illegible] für die [illegible] [illegible] [illegible] Vorstellungen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] des [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] darin [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] menschlichen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] solche [illegible] ist, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] bringt.

Die [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] unmenschliche [illegible] ([illegible]) Verständnis haben,[*] weil sie sonst nicht [illegible] [illegible] [illegible] richtig [illegible] gieren. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in vielen Fällen von [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] von [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sind. Die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] von [illegible] und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

*) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] auf die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]...

und Wirkungen
, Ursachen als
„Ursachen" usw.
und „Wirkung"

durch den sprachlichen Ausdruck. Vom Augenblicke an, in dem das Kind seine Freunde als „Freunde", ~~und~~ seine Brüder als „Brüder", zu bezeichnen beginnt, besitzt es schon die Begriffe der Freundschaft, ~~und~~ Bruderschaft. +) Kausalität x)

+) Sehr bezeichnend für den Werdegang unseres Gedankens ist der doppelte sprachliche Ausdruck (   ), der uns ~~immer~~ für einen und denselben relationellen Inhalt zur Verfügung steht: der explizite (bipolare) und der implizite (einheitliche). Der Erstere ~~setzt voraus~~ verlangt, dass auch die beiden Dinge, zwischen welchen die Relation besteht, genannt werden, sie ist mit diesen Dingen verwachsen: " S ist P ", " Wenn A ist, so ist B " u.dgl... Bei der zweiten Ausdrucksform erscheint die Relation von ihrem konkreten Boden bereits losgelöst. Wir können dann von den Relationen des „Bedingens", „Ausschliessens", „Ersetzens", von der „Identität", „Inhärenz", „Kausalität" sprechen, ohne uns im Geringsten um die Dinge zu kümmern, die einander erfordern, bedingen, ausschliessen, ersetzen.

Nun lehrt die Erfahrung, dass die explizite, ~~autosemantische~~ (dem bipolaren Wesen des Gegemstandes nachgebildete) Ausdrucksform schon von sehr kleinen Kindern und ungebildeten Leuten anstands- und mühelos verstanden und angewandt wird, während der zweite, implizite Ausdruck desselben Inhalts ~~die zweite, Form~~ sich erst viel später, oft gar nicht einstellt. Wie in allen anderen Fällen, so zeigt sich auch hier die intuitive, konkrete, autosemantische Denkweise als die natürliche und primäre, die diskursive, abstrakte, heterosemantische als die künstliche und sekundäre.

Gattungsbegriffe

Typen.

Unter einem Gattungsbegriffe verstehen wir eine auf viele Einzeldinge passende,stereotype Denkletter oder mit anderen Worten: eine durch einen Namen zusammengefasste Gruppe von Merkmalen,deren Wahl durch den rellen Bestand einer häufig wiederkehrenden typischen Erscheinung,kurz einer " Gattung ",begründet erscheint.

Der mittelalterliche,bis zum heutigen Tage nicht abgeschlossene Streit der Realisten,Nomilalisten und Konzeptualisten hatte bekanntlich die Allgemeinbegriffe zum Gegenstande. Alles Wirkliche,sagt der Nominalist,ist individuell. In der rellen Welt gibt es nur vollbestimmte Einzeldinge. Und ebenso im Reiche der psychischen Wirklichkeiten,der Gedanken. Wenn ich mir ein Dreieck vorstelle,so muss dasselbe entweder spitz= oder recht= oder stumpfwinklig sein. Ein Dreieck mit unbestimmten Winkeln,ein " Dreieck überhaupt ",lässt sich ebensowenig vorstellen,wie ein aller individuellen Merkmale ~~beraubter~~ barer Mensch,oder " eine Stadt " in abstracto oder " eine Pflanze überhaupt ".Es gibt weder in der reellen noch in der ideellen Welt nichts,was einem universale,entsprechen würde. Der Gattungsbegriff ist somit ein bedeutungsloses Symbol,ein leerer Name, flatus vocis et praeterea nihil.

Dass eine solche Auffassung für uns,Realisten, im Vorhinein - und zwar vom erkenntnistheoretischen Standpunkte sowol wie vom soziologischen - ~~unsympatisch~~ fremd und verdächtig erscheint,ist leicht erklärlich. Denn ein intellektuelles bezw.sprachliches Gebilde,welches in der zu erkennenden Welt kein Gegenstück besässe und deshalb für unsere Erkenntnis und Verständigung wertlos wäre,hätte sich wol niemals einführen und jene Bedeutung erlangen können,die wir angesichts der Tatsache den allgemeinen Denk= und Sprachsymbolen zugestehen müssen.

Was zunächst die Realität der Gattungen selbst anbelangt, so behaupte ich, auf das allgemeine Gesetz des Zufalls (   ) gestützt, dass eine so häufige Wiederkehr von grösseren typischen Merkmalgruppen, wie wir sie an den Individuen einer Gattung beobachten, nicht anders erklärt werden kann, als durch die Annahme eines Zusammenhanges (   ) di. irgend einer reellen Tatsache, die als typenbildender Grund gewisse Elemente zusammenführt und zusammenhält. Dass dieses Etwas und seine Wirkungsweise unseren Sinnen meistens unzugänglich ist, berechtigt uns noch lange nicht, ihm den reellen Bestand abzusprechen. Gibt es doch auch intelligible Wirklichkeiten. So ist zB. das Typische an der Gattung " Haus " oder " Lokomotive " in der reellen Existenz gewisser Lebens=bezw. Betriebsbedürfnisse begründet, die, als solche, nicht wahrnehmbar sind. Es fehlt aber auch nicht an Beispielen, in welchen wir eine seit Jahrtausenden nur intelligibel, auf Grund von wiederkehrenden Aehnlichkeiten, bekannte und benannte Gattungserscheinung plötzlich auf materielle Realitäten zurückgeführt sehen. Ich brauche diesbezüglich nur an die ansteckenden Krankheiten und die Entdeckung ihrer Erreger zu erinnern oder an die ~~lebenden~~ organischen Arten überhaupt, denen heute ziemlich allgemein der daurnde Bestand einer Materie, des Keimplasmas, zugrunde gelegt wird.

Substanz

Plato hat klar eingesehen, dass die häufige Wiederkehr von typischen Erscheinungen kein Werk des Zufalls sein kann. Diese Einsicht führte ihn zur bekannten Lehre von den Ideen, ewigen, übersinnlichen und überpsychischen Existenzen, welche den vergänglichen, konkreten Einzelerscheinungen zum Muster dienen und dadurch ihre Aehnlichkeit begründen. Offenbar schwebte hier dem hellenischen Denker eine ähnliche ideell reel-

le Beziehung vor, wie die, welche wir im Alltagsleben zwischen dem schöpferischen Gedanken und der Verwirklichung desselben sehen. Die bereits von Aristoteles getadelte Nebelhaftigkeit der platonischen ~~Lehre~~ Ideenlehre wurde von späteren Denkern durch theologische Deutungen belebt und veranschaulicht. Avicenna, Albertus Magnus, Thomas von Aquino, Duns Scotus, Berkeley u.A. erblicken den typenbildenden Grund in der ~~Realität~~ Einheit des göttlichen Gedankens, kehren somit in philosophischer Form zur biblischen Schöpfungsgeschichte zurück.

Es liegt uns natürlich fern, hier wie auch sonst der ultima ratio der Dinge nachzugehen. Mit um so grösserem Nachdruck können wir für die Realisten überhaupt Partei ergreifen di. für alle Jene, die mit der Notwendigkeit eines „ante multiplicitatem" (=eines typenbildenden Grundes) die Realität eines „in multiplicitate" (=der Gattung) einsehen. Ohne diese zwei Realitäten käme der Konzeptualist wol niemals in die Lage, „post multiplicitatem" einen Gattungsbegriff zu bilden.

Ich gehe nun zum psychologischen Teil des Problems nämlich zur Frage über, ob es möglich sei, einen Gattungsbegriff vorzustellen (oder nur zu nennen.)

Das ursprüngliche, autosemantische Symbol des reellen Zusammenhangs ist der ideelle Zusammenhang der Assoziation, welche das in Wirklichkeit Zusammengehörige auch im Gedanken zusammenführt und zusammenhält. Das geistige Gegenstück einer typischen Erscheinung ist die typische Vorstellung oder kurz: der Typus.

Wenn ich das Wort " Pferd " aussprechen höre, so taucht in meinem Geiste das Bild eines grossen, schlanken Einhufers auf mit abgesetztem, quastigem Schwanze, sanft eingebogenem Rücken und langem, bemähntem Halse, auf dem der charakteristische längliche,

etwas schwere und stumpfe Pferdekopf sitzt.

- Wie steht es aber mit der Farbe.?

- Gar nicht;die Farbe ist unbestimmt.

- Ist denn das möglich.? wird der Nominalist fragen.

Eine farblose Fläche vorstellen ist doch ebenso unausführbar,wie ein farbloses Bild malen. Ich mag ein noch so neutrales Grau dazu verwenden,es wird doch immer eine ganz bestimmte Farbe sein,die jede andere im Vorhinein ausschliesst.

- Gewiss. Aber die Neutralität meines geistigen Bildes besitzt eben einen ganz anderen Charakter. Sie ist,ähnlich wie das Grau einer rotierenden Farbenscheibe,aus der Veränderlichkeit des betreffenden Merkmals entstanden und lässt sich unter gegebenen Umständen wieder in dieselbe überführen. Mein allgemein vorgestelltes Pferd ist weder Rappe noch Schimmel noch Fuchs,weil es alles gleichzeitig ist. Es ist dies das Ergebnis eines assoziativ-dissoziativen Vorganges der sich unwillkürlich und unbewusst in unserer Seele vollzieht und die unzähligen Einzelerinnerungen automatisch zu Generalanschauungen (Generalbildern,images génériques) verarbeitet. Die für eine Gattung unwesentlichen und deshalb variablen Merkmale verwischen sich hier gegenseitig und schwinden in der Erinnerung,während die wesentlichen (konstanten bezw.ständig wiederkehrenden) durch Wiederholung gestärkt,mit einander und mit dem Gattungsnamen eine so innige Assoziation eingehen,dass die Nennung des Namens sie als Ganzes reproduziert und unsere ganze Aufmerksamkeit auf sie lenkt. Die variablen Merkmale kommen dann ausserhalb des hellen Gesichtsfeldes zu liegen und bleiben,wie Alles,was ausserhalb desselben liegt,unbestimmt. Lenkt man aber

(zB.durch die Frage,welche Farbe ein Pferd besitzt) unsere Aufmerksamkeit auf dieselben,so geht (wol infolge einer willkürlichen,intensiven Gedächtnisarbeit) die Unbestimmtheit in die ursprüngliche Veränderlichkeit bestimmter Inhalte über. Vor meinem geistigen Auge verschieben sich dann in sehr rascher Aufeinanderfolge aber noch discernibel,die an verschiedenen konkreten Individuen beobachteten Spezialmerkmale." Ein Pferd,antworte ich,kann schwarz,weiss,braun,scheckig usw.sein ". Dasselbe gilt von den anderen Variabilitäten: der Grösse,Rasse,Stellung usw.Wenn ich mir "ein Dreieck überhaupt " vorstelle,so ist mein ideelles Bild lange nicht so starr und bestimmt wie ein reelles,beispielweise auf die Tafel gezeichnetes Dreieck,weil meine ganze Aufmerksamkeit auf dem einzigen Kennzeichen der Dreieckigkeit bezw.Dreiseitigkeit konzentriert, alles Andere verschwommen,unbestimmt und somit auch variabel erscheinen lässt.

Die " graue Theorie " der Nominalisten,die Lehre von der Unvorstellbarkeit der Gattungsbegriffe,trägt eben mit dem psychologischen Baue unseres Intellekts keine Rechnung,der,wie in manchem Anderen,so auch in puncto des hellen und halbdunkeln Gesichtsfeldes dem objektivsten unserer Sinne,dem Auge merkwürdig nachgebildet erscheint. Die Behauptung,dass eine Vorstellung keine unbestimmten Merkmale besitzen könne,steht mit offenbaren Tatsachen in einem ebenso krassen Widerspruche, wie die,dass ~~jede~~ die Wahrnehmung eines reellen (also vollbestimmten) Dinges ebenfalls vollbestimmt sein müsse. Nein. Alles Unbeachtete ist subjektiv unbestimmt, alles Unbestimmte lässt verschiedene Bestimmungen zu.

Was nun die intelligiblen Inhalte anbelangt,so können diese natürlich auch als Gattungsbegriffe ,als

Typen, keine Anschaulichen Bilder geben, wobei es ~~mmhhmh~~-selbverständlich nur auf die Anschaulichkeit der gemeinsamen (für die Gattung wesentlichen) Merkmale ankommt. So ist zB. Der Gattungsbegriff " Uhr " oder "Waffe" oder " Werkzeug " trotz der Anschaulichkeit aller individuellen Uhren, Waffen, Werkzeuge unanschaulich, weil das gemeinsame Merkmal, der Zweck, weder selbst eine bildliche Darstellung zulässt noch (wie bei der Gattung " Haus " oder " Lokomotive ") typische Formen impliziert. In allen diesen Fällen müssen wir mit einem unanschaulichen Typus, einer " Generaleinsicht " vorlieb nehmen. Wie dieselbe beschaffen sei, ist - eben wegen der Flüchtigkeit dieses Gebildes - nicht leicht zu praezisieren. Ich wäre geneigt, dasselbe dynamisch als eine Serie rasch auf einander folgender oder gar gleichzeitiger Einzelerinnerungen aufzufassen, die, durch den gemeinsamen Namen herbeigerufen, alles Divergente (Konkrete) durch Interferenz (=Dissoziation) abstreifen, so dass nur das Gemeinsame als intelligibler Kern, als Einsicht in das Wesen der Gattung " Uhr " " Waffe ", " Werkzeug " zurückbleibt. Die begriffliche Reinheit des so gewonnenen Intuits hängt natürlich von der Vollkommenheit des psychischen Interferenzprozesses ab, diese aber vor Allem von der Individuellen Anlage des Denkenden. Abstraktive (philosophische) Geister werden dieses Gemeinsame, diesen intelligiblen Kern, aus dem Gewirre des Veränderlichen sofort und mit Leichtigkeit herausschälen und womöglich gleich ins Diskursive überstzen, während künstlerische Naturen, mehr am Konkreten hängend, jede Gattungserscheinung eher sub specie von Einzelfällen zu sehen und auszudrücken geneigt erscheinen.

Ich rekapituliere.: Die Gattungsbegriffe sind,

allen nominalistischen Argumenten zum Trotz, vorstellbar und zwar (je nach dem Inhalte der gemeinsamen Merkmalgruppe) anschaulich oder unanschaulich. Im ersten Falle haben wir eine Generalanschauung (ein Generalbild), im zweiten eine Generaleinsicht, in beiden eine Generalvorstellung oder einen Typus vor uns. Tritt noch ein Name (und damit auch die Zusammenfassung und Mobilisierung des typisch Vorgestellten) hinzu, +) so wird die Generalvorstellung zum Gattungsbegriffe. Und demgemäss definiere ich: Der Gattungsbegriff ist eine ~~begrifflich gefasste~~ artikulierte Generalvorstellung oder noch kürzer: ein benannter Typus.

+) Die begriffliche Loslösung des generell Vorgestellten ist schon durch den typenbildenden Dissoziationsprozess wesentlich vorbereitet und erleichtert.

Begriff und Definition.

Ich weiss recht wol, dass die soeben gegebene Definition manchem Widerspruche begegnen wird. So gibt zB. Twardowski +) allerdings die Existenz von allgemeinen Bildern zu, behauptet aber, diese seien von allgemeinen Begriffen sorgfältig zu unterscheiden. Die unvollkommene (ungenaue, einseitige) Bestimmung eines Inhalts sei noch lange keine Allgemeinheit. So kann ich zB. an einem Gesichte gerade den individuellen Zügen meine Aufmerksamkeit zuwenden, und die generellen unbeachtet lassen. Jede Vorstellung sei unvollkommen, weil unsere Aufmerksamkeit, vom Interesse geleitet, bald das eine, bald das andere Merkmal auf Kosten der übrigen hervorhebe. Aber „darin eben liegt der charakteristi-„sche Zug der allgemeinen Begriffe, dass sie durch eine „bewusste Unterscheidung der gemeinsamen von den indi-„viduellen Merkmalen entstehen, während ein Allgemein-„bild dadurch allgemein ist, dass von den zur konkreten „Einheit verwachsenen Merkmalen die mehreren Gegenständen „gemeinsamen deutlicher hervortreten als die anderen, „wobei wir uns aber dieser ungleichen Deutlichkeit der „einzelnen Merkmale nicht bewusst sind, geschweige denn „der Gemeinschaft jener Merkmale, die unsere Aufmerksam-„keit auf sich lenken." Nach Twardowskis Theorie +) entstehen die Allgemeinbegriffe, die Begriffe überhaupt, wol aus anschaulichen Einzelvorstellungen, „den Substratvorstellungen", aber erst dank einer Reihe von (vorgestellten) Urteilen, durch welche wir einige von den der Substratvorstellung eigenen Merkmalen (die generellen) bejahen, die anderen (individuellen) verneinen.

Dem gegenüber muss ich gleich fragen: Auf wel-

+) Twardowski a.a.o.

cher Basis fällen wir diese bejahenden und verneinenden Urteile.? Auf Grund der Definition.? Nein, diese haben wir ja erst zu bilden. Wir fällen sie auf Grund unserer Generalvorstellungen. Denn die ungleiche Beachtung die wir beim typischen Vorstellen den verschiedenen Merkmalen zuwenden, ist nicht etwa durch äussere, zufällige Momente (zB. das " Gesetz des Interesses ") vielmehr durch den Inhalt dieser Vorstellung selbst gegeben, welcher wieder, wie wir gesehen haben, dem typischen Gegenstande nachgebildet und deshalb bestens geeignet erscheint, zur Erkenntnis desselben zu dienen. Die psychische ~~Notwendigkeit, mit welcher~~ Tendenz gewisse Denkelemente mit einander ~~(und mit dem Gattungsnamen)~~ zu~~sammenhängen~~ verbinden, symbolisiert (und zwar autosemantisch (§   ) die relle Zugehörigkeit der betreffenden Merkmale zur Gattung; der Mangel eines solchen ideellen Zusammenhangs bedeutet auch den Mangel des reellen. Oder haben wir etwa einen anderen Anhaltspunkt für die jedesmalige " bewusste Unterscheidung " der generellen Merkmale von den individuellen.?

Der Nachdruck, den Twardowski auf die angeblich ausschlagegebende Form eines Urteils legt, scheint mir durchaus nicht berechtigt. Gibt er doch selbst zu, dass ein Relativsatz, kraft dessen wir einem Begriffe ein Merkmal zuschreiben, einem Adjektiv gleichbedeutend ist. Ebenso gleich~~zeitig~~gültig für den Inhalt des Gedachten erscheint es, ob alle Merkmale in einem einzigen stereotypen Komplexe enthalten sind oder besonders, als eigene Lettern, hinzugefügt werden müssen. " Ein Rappe ", " ein schwarzes Pferd " und " ein Pferd, welches schwarz ist " sind in der Vorstellung sowol wie in der Wirklichkeit gleichbedeutend.

Ich finde überhaupt, dass man in der Geisteswis-

senschaft viel zu sehr geneigt ist, formellen Unterschieden essenzielle Bedeutung beizulegen zB. die diskursive Form als Kennzeichen eines begrifflichen Inhalts hinzustellen. Wenn zB. Sigwart behauptet, " die Definition sei der Begriff selbst und nicht etwas vom Begriff Verschiedenes ", so kann ich diese Identität ebenso wenig gelten lassen wie etwa die zwischen Musik und Noten. Wir dürfen nämlich dem Definite nur die Rolle einer Uebersetzung des Ideellen ins Dialektische (Nominelle) zuerkennen. Ich bin natürlich weit entfernt, damit den Wert der Definition schmälern zu wollen, gebe zu, dass sie zur Praezision des Denkprozesses ganz wesentlich beiträgt, behaupte nur, dass von ganz wenigen Fällen der begrifflichen Synthese abgesehen nicht das Definit, sondern die lebendige Vorstellung (Bild oder Intuit) ~~den ursprunglichen, notwendigen, sozusagen~~, den Originaltext unserer Begriffe bildet. Wie stünde es um unser Denken, das alltägliche sowol wie das wissenschaftliche, wenn es nur auf definierte Begriffe angewiesen wäre, wie stünde es um unser Sprechen, wenn wir bei jedem Worte erst im Lexikon der Akademie seine Definition nachschlagen müssten. Denn auswendig kennen wir doch diese Urteile nicht. Wir bilden sie erst von Fall zu Fall, nach Bedürfnis auf Grund der typischen Assoziate, die unter dem Zeichen des Worts im unserem Gedächtnisse aufbewahrt liegen.

Ein Kind, das auf Grund von typischen Vorstellungen einen Hund von einer Katze, einen Tisch von einem Stuhl zu unterscheiden und richtig zu benennen weiss, hat schon einen Begriff von diesen Dingen. Wenn es das ein Mal sagt: „Der Hund geht", das andere Mal: " Der Hund läuft ", so besitzt es schon die Begriffe " Gang " und " Lauf ". Sehr mangelhafte Begriffe, wird man sagen. Mag sein; jedenfalls genügen sie ihm zum sicheren Unterscheiden, zum richtigen Urteilen

und Schliessen. Ob übrigens die unsrigen viel vollkommener seien, erlaube ich mir zu bezweifeln. Wie viele von uns Erwachsenen sind wol im Stande eine praezise Definition von Hund und Katze, von Tisch und Stuhl, von Gang und Lauf oder gar von solchen Begriffen zu geben wie Tier, Pflanze, Leben u.dgl., mit denen wir doch unausgesetzt und erfolgreich arbeiten.?

Aber die Wissenschaften.? Allerdings. Diese sind insgesammt bestrebt, die Begriffe, deren sie sich bedienen, in praezise Definitionen zu zwängen. Leider ist, von apriorischen Wissenschaften abgesehen, der Erfolg weit hinter dem Wunsche zurückgeblieben. Weder die Soziologie noch die Rechts- noch die Volkswirtschaftslehre, kurz keine von den Wissenschaften, die sich mit halbwegs komplizierten Gattungserscheinungen beschäftigen, darf sich rühmen, einheitliche und allgemein anerkannte Definitionen zu besitzen. Ja ich wage es zu behaupten, dass die praezisesten, definierten Inhalte im Allgemeinen ~~viel~~ weiter auseinander zu gehen pflegen als die angeblich schwankenden Intuite. Man hat geradezu den Eindruck, als ob die wissenschaftlichen Definitionen um einen undefinierbaren aber genau bestimmten Sinn herum ~~pendelten~~ tappten, der, durch den Gegenstand selbst gegeben, von uns intuitiv gefühlt und dem Namen zugeordnet wird. Denn nicht darauf kommt es an, starre und praezise Begriffe zu schaffen – dies ist nur zu bald geschehen – sondern Begriffe, welche die lebendigen, durch persönliche und soziale Erfahrung gewonnenen Vorstellungsinhalte möglichst getreu in diskursiven Symbolen wiedergeben würden. Jeder andere Sinn, den wir den konventionellen Wortsymbolen aufzwängen, wird eine um so grössere Verwirrung stiften, je konsequentere und schönere Systeme sich darauf ~~gebaut sind~~ bauen lassen. Ich erinnere nur an den volkswirtschaftlichen Wertbegriff, dessen verschiedene Definitionen mit ~~derselben~~ logischen Konsequenz zu ebenso divergenten wie einseitigen Folgerungen führen.

Was die Rechtswissenschaft anbelangt, so besitzt sie als Gesetzgeberin wol die Macht nach eigenem Gutdünken Begriffe zu konstruieren, wird aber dennoch, vom Leben überholt, immer und immer wieder gezwungen, dieselben umzubauen oder wenigstens durch Ausnahmen zu erweitern. Sehen wir doch ein Mal ums andere, wie eine vom Gesetzgeber gründlich durchdachte juridische Definition vom schlichten bürgerlichen Gewissen (di. der intuitiven Einsicht der Geschworenen) mit Recht und allgemeiner Zustimmung berichtigt wird.

Was nun die Arten der Merkmale selbst anbelangt, so können wir dieselben einteilen in generelle und individuelle; das Erstere immer nur mit Rücksicht auf eine ins Auge gefasste Gattung, für die eben das betreffende Merkmal charakteristisch erscheint. Die generellen Merkmale können wieder eingeteilt werden in konstitutive (bedingende) und bloss typische, je nachdem eine Erscheinung ohne den Besitz derselben zur betreffenden Gattung gehören kann oder nicht. So ist zB. die Sterblichkeit für die Gattung " Mensch " konstitutiv, die Zweibeinigkeit nur typisch. Nun ist aber diese Einteilung keine scharfe, disjunktive; wir sehen vielmehr zwischen den bedingenden und den ganz gleichgültigen (zufälligen, individuellen) Merkmalen eine fast kontinuierliche Stufenleiter verschiedener Typigkeits - (Wesentlichkeits-) Grade sich erstrecken, die wol am besten daran gemessen werden könnten, wie viele Merkmale dieser Art einer Gattungserscheinung entzogen werden müssten, um sie als Ganzes der Gattung zu entziehen. Versuchen wir es an einer Reihe von Beispielen, so wird sich zeigen, dass die Mehrzahl unserer Begriffe, durch bloss typische Merkmale bestimmt erscheint, dh. solche, die, einzeln entzogen, den Begriff noch nicht aufheben. Wer zB. vom " goldenen Vliesse " spricht,

sieht offenbar die hornige Haarsubstanz für unwesentlich an, sobald die durch ein Metall ersetzt werden kann. In ähnlicher Weise liessen sich auch die anderen für denselben Begriff charakteristischen Merkmale: " dicht ", " kraus ", " weich ", ja selbst die Bestimmung, einem Schafe zu entstammen, einzeln hinwegdenken, ohne das Wesen eines " Vliesses " aufzuheben; spricht doch Schiller von " des Bauches weichem Vliesse " - bei einem Drachen.-

Derartige Begriffe - und es gibt darunter sehr wichtige - zu definieren ist ausserordentlich schwer, oft unmöglich, weil die klassische Logik keine typischen Merkmale kennt, sondern entweder konstitutive, welche in die Definition vollwertig eintreten oder individuelle, die ganz unerwähnt bleiben. Schwarz in weiss - so sind die definierten Inhalte. Dies gibt ihnen natürlich den Vorteil ~~sehr~~ scharfer Konturen, die aber leider mit dem zu definierenden Gegenstande sich nicht immer genau decken, ja oft gar nicht decken können. Ein in scharfe Konturen gefasster Regenbogen wäre eben kein Regenbogen mehr. In der Generalvorstellung dagegen, im Typus kommen ausser den konstitutiven auch ~~alle~~ die typischen Merkmale, jedes nach Maasgabe seiner Wesentlichkeit, zur Geltung, weshalb dieses autosemantische, intuitive Symbol, trotz, besser gesagt: wegen seiner teilweise verschwommenen Umrisse, ~~die~~ viele Gattungderscheinungen ~~dieser Art~~ und ihre gegenseitigen Beziehungen genauer wiederzugeben vermag als das angeblich praezise, heterosemantische, diskursive,

Umfang.

Klasse.

Gattung.

~~Der Gattungsbegriff,~~ Der ideelle Typus, der Gattungsbegriff, tritt in unserem Bewusstsein nur in einem Exemplare auf, während der reelle Typus, den er symbolisiert, dank dem typenbildenden Grunde (   ) in unbegrenzter Zahl von Exemplaren vorhanden sein kann.

Alle Individuen, die in den wesentlichen (typischen) Merkmalen mit einem Gattungsbegriffe übereinstimmen, bilden zusammen das, was wir den " Umfang " desselben nennen. Bei individuellen Begriffen ist der ganze Umfang durch ein einziges (in diesem Falle voll bestimmbares) Exemplar vertreten.+)

Wol zu unterscheiden vom Begriffe des " Umfangs ist der der " Klasse ". Wir verstehen darunter den ideellen Platz, den unser Intellekt für alle wirklichen und möglichen Exemplare eines bestimmten Typus reserviert. Der Unterschied scheint mir auf der Hand zu liegen: hier ein an sich leeres und nur mit Namen und Muster versehenes Fach, dort das, was es enthält; oder noch besser, um ein buchhalterisches Gleichnis zu wählen: hier eine rot vorgezeichnete und betitelte Rubrik, dort die ~~Ziffern~~ Posten die darin zu stehen kommen. Die Rubrik besteht unabhängig von den ~~Ziffern~~ Posten, sie wird mit der Zahl der ~~Posten~~ selben nicht grösser und nicht kleiner und verschwindet nicht mit dem letzten derselben. Und gleicher Weise besitzen auch die ~~Ziffern~~ Posten einen von der Rubrik unabhängigen Bestand. Eine Mittelstellung zwischen ~~Beiden~~ Posten und Rubrik nimmt die Kolonne ein, ein Gebilde, welches bezüglich seiner Materie den ~~Ziffern~~ Posten, bezüglich seiner Form der Rubrik nachgeht. Dies ist eben die Gattung (   ), di. der in Klassenform gefasste Umfang. Und ebneso wie

---

+) Die bei neueren Schriftstellern anzutreffende Behauptung, Individualbegriffe hätten keinen Umfang, muss natürlich als irrtümlich zurückgewiesen werden. (   )

der Bestand der Kolonne durch zwei objektive Momente: die Existenz und die Gleichartigkeit der Posten gegeben erscheint, so ist auch der Bestand der Gattung:

1. durch die Existenz der Individuen

2. durch einen in der Aehnlichkeit derselben sich verratenden " typenbildenden Grund "(   ) reell gegeben. Subjektiver Herkunft ist nur die begriffliche Fassung des Umfangs, die Klasse. Der Nominalist hat Recht, so lange er behauptet, Rubrik und Ueberschrift sei ein Werk unserer Feder, er irrt, sobald er sagt, die Kolonne sei ein Werk unserer Willkür.

Nun wollen wir aber ohne Bilder sprechen. Jedes Merkmal, das dem Inhalte eines Begriffes hinzugefügt wird, zwingt uns, alle Individuen, die darunter fallen könnten, im Vorhinein in zwei Gruppen einzuteilen: jene, welche dieses Merkmal besitzen und jene, die es nicht besitzen. Daraus folgt, dass die Zahl der Klassen mit der Zahl der Bestimmungen in einer überaus raschen, exponentialen Progression wächst und bei halbwegs zusammengesetzten Inhalten schon in einem ganz unübersehbaren Gewirre sich verliert. Dies ist das streng logische, deduktive Klassensystem, welches von einem allgemeinsten Inhalte, dem " Ding " (ens, τὸ ὄν) ausgehend, a priori alle wirlichen und möglichen Inhalte systematisch zusammenfasst und ordnet, uns aber leider ~~nur zu~~ so bald über den Kopf wächst, ~~und deshalb~~ dass es praktischer Weise nur für die Uebersicht der allereinfachsten (logischen und mathematischen) Objekte dienen kann.

Aus diesem sinnverwirrenden, allgemeinen Klassensystem greift unser Intellekt nur einen verschwindend kleinen Teil, den der vollen Klassen, der Gattungen heraus. Was wir in der Wissenschaft " Klassensyteme " nennen, das sind, logisch genommen, keine Klassen = son-

Kollektionen

dern Gattungssysteme,oder,wenn man durchaus will,induktive Klassen~~systeme~~,die von konkreten Individuen ausgehend,durch stufenweise Verallgemeinerung immer höher,bis zum allgemeinsten Begriffe der betreffenden Spezialwissenschaft aufsteigen. Wo keine Individuen,und wo kein typenbildender Grund ~~ist~~, dort bilden wir auch keine Allgemeinbegriffe,keine induktiven Klassen. Wozu denn auch,wenn sie uns,mangels eines reellen Gegenstücks,nichts zu erkennen verhälfen?

Das logische Reziprozitätsgesetz.

Wie notwendig es ist, zwischen den drei soeben vorgeführten Begriffen: der Klasse, der Gattung und des Umfangs streng zu unterscheiden, beweist u.A. das logische Reziprozitätsgesetz, welches nicht in demselben Maasse auf alle drei Anwendung findet.

" Je reicher der Inhalt eines Begriffes - lesen wir in den meisten Lehrbüchern - desto kleiner sein Umfang." Dies ist aber nicht wahr. Wenn ich zum Inhalte des Begriffes " Säugetier " das Merkmal " unbefiedert " hinzufüge, so wird der Umfang desselben um kein einziges Individuum, die Gattung um keine Art geringer. Es gibt nämlich keine anderen Säugetiere als unbefiederte. Wenn ich von den unzähligen Eigenschaften, die eine vollständige Definition (   ) des Kreises enthalten soll, das Postulat der Pascal'schen Geraden weglasse, so habe ich durch die Verarmung des Inhalts den Umfang des Begriffes nicht vergrössert, weil die neue Grenzlinie keine neuen Gattungen und Individuen umfasst. Gäbe es auch befiederte Säugetiere oder Kreise die das Pascal'sche Gesetz nicht befolgten, allgemein gesagt: wäre jede Klasse, wie eben jede Gattung es ist, durch reelle Individuen vertreten, so fände das logische Reziprozitätsgesetz auf alle drei Begriffe die gleiche Anwendung. So aber gilt es mit aller Strenge nur im Bereiche des ~~rein formalen,~~ deduktiven Klassensystems, während es auf die induktiven Klassen (Gattungen) und die Umfänge nur approximativ und mit Vorbehalt angewendet werden darf.

Die Determination. Einen Begriff " determinieren " heisst den Umfang desselben bezrenzen, was in den meisten Fällen mit einer Einschränkung desselben verbunden ist. Dies Letztere ist natürlich nur bei allgemeinen Begriffen möglich, weil ein individueller Umfang keiner Einschränkung mehr fähig erscheint.

Eine Begrenzung des Umfanges kann nun in doppelter Weise erreicht werden: demonstrativ, durch direkten Hinweis auf die dazu gehörigen Individuen (" diese Stadt ") oder deskriptiv, durch die Bedeutung der zu diesem Zwecke gewählten Worte. Diese letztere Art der Begrenzung kann wieder quantitativ oder qualitativ sein dh. eintweder direkt auf den Umfang des Begriffes gerichtet sein, ohne den Inhalt desselben zu tangieren ("alle", "viele", "einige", "die wenigsten", "ein einziger", "ein") oder aber auf dem Umwege über den Inhalt erfolgen. Zu diesem Zwecke dient eben das logische Reziprozitätsgesetz (   ), wonach inhaltliche Bestimmungen auch in den Umfängen der Begriffe entsprechende Veränderungen (Einschränkungen) hervorrufen.

Fig.   stellt diesen Zusammenhang graphisch dar. Sei das Merkmal A durch honrizontale, das Merkmal B durch vertikale und das Merkmal C durch schräge Schraffierung veranschaulicht und stellen die Kreise a,b,und c die bezüglichen Umfänge (Gebiete) dieser Merkmale dh. die Gruppen aller Dinge vor, denen dieselben zukommen, so erscheint das Gebiet des zusammengesetzten Inhalts ABC durch die von den drei Bögen umgrenzte dreifach schraffierte Fläche MNO veranschaulicht. Würden wir noch ein viertes Merkmal D hinzufügen, so käme natürlich ein vierter Bogen hinzu, der vom Dreiecke MNO ein entsprechendes Stück, nämlich das Gebiet jener Dinge abschnitte, welche wol die Merkmale

A,B,und C aber nicht das Merkmal D enthalten. Ein grosses oder kleines Stück.? Das können wir nicht voraussehen. Denn die beschränkende Wirkung der Merkmale ist,wie wir wissen (   ),eine sehr verschiedene,ja sie bleibt oft ganz aus,wenn es nämlich keine Individuen vom Typus ABCD' +) gibt. Dies Letztere wird immer dann der Fall sein,wenn das Merkmal D in einem der anderen bereits enthalten ist oder von ihm impliziert wird oder endlich mit dem ganzen Typus ABC unzertrennlich verbunden ist. Je weniger typisch,je " individueller " ein Merkmal,desto stärker seine determinierende Wirkung." Die Frauen,die ich kenne ". Das zufällige Merkmal,von mir gekannt zu sein,schränkt das ungeheuere Gebiet der Gattung " Frau " auf eine ganz kleine Gruppe ein,die (eben wegen ihrer Zufälligkeit) nicht geeignet erscheint,eine besondere Gattung oder Art zu bilden (   ). Sehr oft geht die Einschränkung gleich bis aufs Individuum. " Die Insel,auf der Napoleon gestorben war " oder " der vorliegende Brief " o.dgl. Da nun eine Gattung in allen ~~Merkmalen überhaupt~~ typischen und ein Individuum in allen Merkmalen überhaupt (   ) bestimmt erscheint,so genügt,wie wir sehen,oft ein einziges "determinierendes" Merkmal" um gleich alle anderen zu bestimmen.

+) Der einem Merkmale beigefügte Strich symbolisiert hier und im Folgenden die Negation,den Mangel desselben.

Definition und Determination.

Diese Rückwirkung des Umfangs auf den Inhalt ist es eben, was uns nur zu oft zu einer mittelbaren, determinativen Inhaltsbestimmung verleitet. " Verleitet " sage ich, weil der Vorgang nicht immer einwandsfrei ist. Wenn jemand den Papst als " Bischof von Rom" definieren würde, so wäre das Urteil wol wahr, könnte aber nicht den Charakter einer " Definition " beanspruchen, weil es ~~wesentliche~~ das typischeste, das einzig wesentliche ~~Bestimmung~~ Merkmal: " Oberhaupt der katholischen Kirche " durch ein unwesentliches Nebenmerkmal ersetzt.

– Aber dieses Nebenmerkmal, wird man sagen, impliziert das andere.

– Allerdings. Jeder Bischof von Rom ist gleichzeitig auch Oberhaupt der katholischen Kirche. Nur dass diese Aequipollenz eine bloss faktische und keine notwendige ist. Ein Breve könnte sie von heute auf morgen aufheben, ohne mit dem Wesen des Papstums irgendwie in Widerspruch zu geraten. Allgemein gesagt: Wir dürfen den Inhalt eines Begriffes nur dann auf dem Umwege über den Umfang definieren beziehungsweise kann eine Determination nur dann die Würde einer Definition beanspruchen, wenn das determinierende Merkmal alle ( ) wesentlichen (bei allgemeinen Objekten alle typischen) Merkmale enthält oder mit logischer Notwendigkeit impliziert. Ist die Notwendigkeit nur eine mathematische oder physische, so erscheint die Aequipollenz und somit auch die Wahrheit des Urteils allerdings für alle Zeiten gesichert, da aber die allgemeine Denkwissenschaft, die Logik, kein Mittel besitzt diese Beziehung a priori festzustellen, so kann sie der darauf gegründeten Inhaltsbestimmung nur den Charakter einer " Determination " und nicht den einer " Definition " zuerkennen (Vgl. §   )

Dies sind natürlich nur theoretische Unterscheidungen bezw. Streitfragen. Eine wirkliche Gefahr für die Erkenntnis beginnt erst dort, wo der Zusammenhang überhaupt kein notwendiger sondern nur ein tatsächlicher ist und daher, durch eine andere Tatsache aufgehoben, auch die Wahrheit des Urteils mit sich fortreisst. Hätte der göttliche Plato, als er den Menschen definieren wollte, sich diese Gefahr gehörig zu Gemüte geführt, so wäre ihm der Spott des Sophisten erspart geblieben. Denn hier eben lag sein Fehler. Dass die Klasse der nackten Vögel und die der befiederten Menschen leere Klassen sind, ist wol eine Tatsache aber keine Notwendigkeit so dass es genügte, einen lebenden Hahn zu rupfen, damit die angeblich exakte Definition zusammenstürze. Dieselbe Wirkung wäre wol auch durch einen einbeinigen Invaliden zu erreichen, der nach der ~~Weise~~ Definition ~~Behauptung~~ Platos kein Mensch mehr wäre. Und selbst dann, wenn der Weise das viel wesentlichere Merkmal der Vernunft seiner ~~Definition~~ Bestimmung zu Grnde gelegt hätte, könnte der Gegner durch Vorführung eines verrückten Menschen die Zuhörer auf seine Seite ziehen.

Im Anschlusse daran eine Bemerkung. Sollten wir wirklich kein sicheres Kriterium besitzen, um einen Menschen von einem Nichtmenschen zu unterschieden? Doch; kommen wir doch niemals in die Lage, einen Zweifel darüber zu hegen. Aber dasjenige, was uns lehrt, welche Merkmale bezw. welche Merksmalgruppen für die Gehörigkeit zur Gattung Mensch erforderlich und hinreichend seien, das ist weder eine Definition noch eine Determination, das ist der Typus, die bildlich-intuitive Generalvorstellung (einer Menschen, deren Besitz jedem Flickschuster in Athen die Möglichkeit und das Recht gab, die begrifflichen Bestimmungen eines Plato zu belächeln.

Kategorische und hypothetische Begriffe.

aktuell potentiell

Wir gelangen jetzt zu einem Punkte, in dem unsere Begriffslehre von der klassischen ganz wesentlich abweicht; ich meine die bereits oben (   ), bei der Einteilung der logischen Hauptgebilde, angedeutete Unterscheidung zwischen den kategorischen und den hypothetischen Begriffen di. jenen, die eine existenziell bewertete und jenen die eine unbewertete Vorstellung enthalten, somit ein ~~wirkliches oder ein~~ bloss mögliches (   ) Ding zum Gegenstande haben. Durch Einführung des ~~Begriffen~~ Umfangs-Begriffes können wir die Ersteren definieren als solche, bei denen wir neben dem Inhalte auch den Umfang mitdenken die Letzteren als solche, bei denen dies nicht der Fall ist.

Wenn ich sage: " dieser Tisch ", so bin ich von der Existenz desselben so überzeugt, dass ich auf Grund dieser Ueberzeugung auch ein Existenzurteil " dieser Tisch existiert " fällen könnte, es aber nur aus dem Grunde nicht tue, weil mich im gegebenen Augenblicke nicht die Tatsache der Existenz des Tisches sondern das Ding, der existierende Tisch, als Glied irgend einer ins Auge gefassten Relation angeht. Der äussere Gegenstand aber ist in beiden Fällen der gleiche; ebenso die Ueberzeugung. Wenn ich das Wort "Paris" aussprechen höre, so steigt in meinem Geiste neben dem geographischen Begriffe eventuell auch dem bekannten Bilde noch die Ueberzeugung auf, dass die so vorgestellte Stadt wirklich besteht. Andere Worte wie: " Stadt, " " Kreis ", " Sonnenaufgang ", " zwanzig " u.dgl. deren Inhalt ich ebenso gut oder noch viel ~~genauer~~ besser kenne, als den Inhalt " Paris ", besitzen diese Eigenschaft nicht. Ihre Vorstellungen werden von keiner Wertung begleitet. Ich denke sie als blosse Inhalte, Möglichkeiten, Eventualitäten, als " eine Stadt ", " einen Kreis

" einen Sonnenaufgang ", wobei dieses " ein " nicht nur einen teilweise unbekannten Inhalt sondern vor Allem einen unbekannten Existenzwert andeutet. (   ) Eine Stadt, eine Kreis, ein Sonnenaufgang - soferne sie bestehen. Es sind dies also " hypothetische Begriffe " während " dieser Tisch ", " Paris " u.dgl. " kategorische Begriffe " sind.

Diese können wieder eingeteilt werden in positiv und negativ bewertete. Die ersteren wollen wir aktuelle, die zweiten inaktuelle nennen. " Ich ", " du " " wir Menschen ", " meine drei Brüder ", " ~~die~~ alle historischen Ereignisse " u.dgl. sind von Natur aus aktuelle Begriffe, weil ich, um sie auszusprechen, an die Existenz der zugeordneten Dinge glauben muss. Dagegen sind Begriffe wie " ~~ein erlogener Vorfall~~ „ein unmöglicher Fall" ", " ein mythischer Held ", " seine angeblichen Verdienste " u.dgl. von ~~Natur~~ Natur aus inaktuell, weil sie eben vom Sprechenden negativ bewertet worden sind. Begriffe endlich wie: "ein eventueller Prozess ", " eine mögliche Begegnung " u. dgl. sind schon äusserlich als hypothetische gekennzeichnet di. solche, deren Wert vorläufig unbestimmt bleibt. Aber die bei Weitem überwiegende Mehrzahl unserer Begriffe lässt die Frage der Existenz des Gedachten vollständig offen. Ein und dasselbe Wort " Gott " bedeutet im Munde eines Frommen, einer Atheisten und eines Skeptikers etwas ganz Verschiedenes. Beim Ersten ist es ein aktueller, beim Zweiten ein inaktueller, beim Dritten eindlich ein hypothetischer Begriff, eine bloss inhaltliche Vorstellung eines ewigen, allwissenden, allmächtigen Wesens, mit einem Wort: Gottes - sofern Er ist.

Genetisch sind die kategorischen Begriffe unstreitig als die erspründlichen anzusehen, weil jede

äussere und innere Wahrnehmung uns gleichzeitig mit ~~dem~~ einem Inhalte auch die Ueberzeugung gibt, dass das Wahrgenommene auch wirklich besteht. Diese Existenzwerte erhalten sich auch in der Erinnerung. Der hypothetische Begriff, der reine Inhalt entsteht erst sekundär durch eine abstraktive Geistestätigkeit, vermöge welcher wir das in Wirklichkeit Unzertrennliche, das Sein und Sosein (   ) künstlich spalten und dem artikulierten Denkprozesse gesondert zuführen. Ausnahmweise nur entstehen umgekehrt kategorische Begriffe aus hypothetischen als Produkt synthetischer ~~mmmmmmmmm mmmmmmmm~~ Existenzurteile. (   ). Wenn ich einem unbewerteten Inhalte einen bestimmten Existenzwert zuspreche, so kann das Resultat nichts anderes sein, als eben ein bewerteter Inhalt. Wer also Existenzurteile anerkennt muss konsequenter Weise auch die ~~Möglichkeit~~ Existenz kategorischer Begriffe ~~anerkennen~~ zugeben.

Ausdruck kategorischer Begriffe.

Was ist der sprachliche Ausdruck für die kategorischen Begriffe.? Wir haben keinen. Die Sprache weist diesbezüglich unserem Gedanken gegenüber eine namhafte Formlücke auf, indem sie alle drei Arten der Begriffe, die aktuellen, die inaktuellen und die hypothetischen mit einem gemeisamen Lautzeichen sich begnügen lässt. Denn die ursprüngliche und eigentliche Bestimmung des Worts ist: die uns umgebenden Dinge qualitativ vom einander zu unterscheiden. Es gilt dem Inhalte, nicht dem (Werte / Umfange) des ihm zugeordneten Begriffe. Ich wüsste kein Substantiv, welches für sich, isoliert genommen, einen positiven oder negativen Existenzwert besitzen würde.+) Es ist dies eben nur ein Baustein, welcher, in sich geformt aber beweglich, erst durch den Einbau in ein gegen die Wirklichkeit orientiertes Gebilde (einen Hauptsatz, ein gefälltes Urteil) selbst gegen die Wirklichkeit festgelegt werden kann.

Sein

Der archimedische Punkt, in dem der Inhalt des von uns Gesprochenen sich gegen die Wirklichkeit anlehnt, ist, wie bereits oben ( ) gesagt, das Hauptzeitwort und zwar seine Form, sein Modus. Wenn jemand sagt: " Ich habe mit betrunkenen Matrosen einen unangenehmen Auftritt gehabt ", so spricht er damit auch dem Begriffe " betrunkener Matrose " einen positiven Existenz-

---

+) Die einzige Ausnahme wäre vielleicht für die Pronomina " ich " ("wir") und "du" ("ihr") zu reklamieren. Auch müssen dem direkt hinweisenden Vorworte "dieser", sofern es richtig gebraucht wird, besondere Rechte zugestanden werden. Dagegen deutet der bestimmte Artikel, im Gegensatze zum unbestimmten, auf die Bestimmtheit des Inhalts, nicht auf die des Wortes hin. Am allerwenigsten sind die Wortwurzeln selbst im Stande, den Existenzwert des Bezeichneten auszudrücken. Ich kann, ohne einen inneren Widerspruch zu begehen sagen: " Es gibt kein Sein" oder:" Wenn ein wirkliches Versehen vorläge....." u.dgl.(Vgl.)

wert zu, was nicht der Fall wäre, wenn er sagte beispielsweise: " Geh' nicht nach dem Hafen; du <u>könntest</u> mit betrunkenen Matrosen einen unangenehmen Auftritt haben ". Hier ist - wie denknotwendig der ~~Gegenstand seinem Sinne nach auch scheinen mag~~ - das Wort im <u>hypothetischen</u> Sinne gebraucht: " betrunkene Matrosen " - soferne sie da wären (Vgl. §   ).

Begriff des Hafens mit dem der betrunkenen Matrosen zusammenzuhängen scheint -

VII. Das Urteil.

Gefällt – bewertet

Existentielle und relationelle Urteilsform.

Reale und relationale Urteile.

Zusammenstellung

Die Normalform.

Kategorische Urteile

Praedikative Aussagen

Hypothetische und disjunktive Aussagen.

Theoretische und aktuelle Aussagen

Relatio consumata

Grammatisches

Analytische und synthetische Urteile

Analytische Existenzurteile

Mathematische Analogien

Giltigkeit
Wahrheit

Wahrheit – Notwendigkeit

Annahmen.

GEFÄLLTES URTEIL.

" Gefällt "
= " bewertet "

Jedes (gefällte) Urteil, ist im Grunde ein Existenzurteil. Es drückt in ideellen Symbolen einen Ausschnitt der Wirklichkeit, eine Tatsache aus; es besagt, dass irgend ein Inhalt besteht oder nicht besteht, allgemein gesprochen: einen bestimmten Daseinswert besitzt. Das Urteil ist die Bewertung eines Inhalts.

Das psychologische Gegenstück des gefällten Urteils ist der selbständige Ueberzeugungsakt; das grammatische Gegenstück desselben: die selbständige Aussage (Hauptsatz bezw. Periode).

Existenzielle und relationelle Urteilsform.

Vom Standpunkte der formalen Logik haben wir (   ) das Urteil als einen kategorischen bipolaren Gedanken definiert. Aber diese Polarität kann in zwei verschiedenen Formen auftreten. Bei der ersten - wir wollen sie die " existenzielle " nennen - wird ~~den~~ ein ~~ganze~~ Inhalt als Ganzes seinem Existenzwerte gegenübergestellt

Ideographisch:

$$I \sim 1$$

bezw.

$$I \sim 0$$

Logometrisch:

$$p(I) = W$$

Bei der zweiten, der " relationellen " sind es zwei Inhalte bezw. Inhaltsgruppen, die einander gegenübergestellt und durch das ideelle Zwischenglied der Relation verbunden werden:

$$A \quad r \quad B$$

Reale und relationale Urteile.

Ihrem Gegenstande nach können die Urteile eingeteilt werden in " reale " und " relationale "+), je nachdem sie den Bestand eines Dinges oder einer Beziehung (   ) festzustellen. Wir wissen indess (   ), dass die Grenzen zwischen Ding und Beziehung keine absoluten sind indem es in unserer Macht liegt, alle drei Glieder einer Relation zur Einheit, zu einer " Erscheinung " (   ) zusammenzufassen. Demgemäss müssen wir auch bei Urteilen bezw. Sätzen unterscheiden zwischen echten und unechten Realsätzen " Gott ~~ist da~~ existiert ", „es gibt keine Hölle ", ideographisch:

$$A \sim 1$$

$$A \sim 0$$

- das sind echte Realurteile. „Zwischen A und B besteht ~~eine~~ die Beziehung r " ideographisch:

$$r(AB) \sim 1$$

ist ein unechtes Realurteil. Wenn wir nämlich seinem Wesen, seiner Bedeutung nachgehen müssen wir es eher als " implizit geformtes Relationsurteil " qualifizieren.

N. B. mehrpolige Relation

+) " Relationell " und " relational " sind bei uns keine identischen Begriffe, wie wir denn überhaupt zwischen den Endungen - " al " und - " ell " konsequent unterscheiden wollen. Die erstere deutet an, dass das betreffende Merkmal dem Gegenstande, die zweite, dass es dem Symbole als solchem zukommt. So ist z.B. jede Vorstellung " ideell ", dagegen " ideal " nur jene, welche eine Idee zum Gegenstande hat. Ein Urteil, welches einem Dinge die Wirklichkeit zuspricht, ist " real " und " reell ", das Erstere, weil es ein Ding betrifft, das Letztere, weil es selbst, als gefälltes Urteil, ein selbständiges Dasein besitzt usw...

Zusammenstellung. Aus der Kombination der obigen zwei Einteilungsgründe, des formalen und des gegenständlichen, ergibt sich folgende Tabelle:

Urteile.

	existenzielle	relationelle
reale	Echtes Realurteil $A \sim 1$	---
relationale	Unechtes Real= oder Implizites Relationsurteil $r(AB) \sim 1$	Explizites Relationsurteil $A\ r\ B$

Die Normalform

Grundform des Urteils.

Für die formale Logik besitzt die existenzielle Urteilsform einen besonderen Wert, weil sie, vom allen Inhaltsunterschieden unabhängig, alle beherrscht. Sie zeigt viel Aehnlichkeit mit der impliziten Normalform:

$$f(xyz) = 0$$

auf die der Mathematuker seine Gleichungen zurückzuführen pflegt, um sie allgemein behandeln zu können. Analoger Weise wollen auch wir die existenzielle Urteilsforme, bei welcher ein Inhalt $\dot{I}$, als Ganzes, seinem Existenzwerte gegenübergestellt wird, ideographisch:

$$\dot{I} \sim 1$$

logometrisch:

$$p(\dot{I}) = W$$

als die " normale " bezeichnen, weil sie das Wesen eines gefällten Urteils am tiefsten erfasst und den Gegenstand am allgemeinsten zu behandeln gestattet. Alle speziellen Urteilstypen lassen sich aus der allgemeinen Normalform durch Substituierung besonderer Inhalte ableiten.

Kategorische Urteile.

Die im Banne des Worts stehenden klassischen Logiker teilen unsere Urteile ein in " kategorishce " " hypothetische " und " disjunktive " Die Unzulässigkeit einer solchen Einteilung, auf die wir noch im Folgenden (   ) zurückkommen werden, erhellt schon daraus, dass jede selbständige Aussage, jedes „Urteil", weil es eine Behauptung enthält, (eine Tatsache feststellt) als " kategorisch " bezeichnet werden muss. Der traditionelle Irrtum, der heute noch ziemlich allgemein in den Lehrbüchern spukt, besteht darin, dass man in das Wort " kategorisch " gleichzeitig zwei Bedeutungen hineinlegt, die sich durchaus nicht decken, ja mit einander nichts gemein haben. Ich meine einerseits die Bedeutung des unbedingt (= selbständig) Behaupteten, anderseits die des Praedikativen. Stellt doch Kant in seiner Kategorientafel das " kategorische Urteil " [direct als Ausdruck des Inhärenzverhältnisses hin. Wir wissen aber, dass die allgemeine Frage der Bewertung mit der Spezialfrage dieser oder jener Art des Inhalts nichts zu schaffen hat.

Praedikative Aussagen.

Unsere Sprachtechnik hat sich, wie bereits erwähnt ( ), der Tatsache angepasst, dass die bei Weitem überwiegende Mehrzahl unserer Aussagen eine Beziehung und zwar vor Allem ein Inhärenz= ~~verhältnis~~ bezw. ~~Implikations~~ Inklusionsverhältnis ( ) zum Gegenstande hat. Dieses ist bekanntlich dadurch charakterisiert, dass eine zur ideellen Einheit zusammengefasste Merkmalgruppe, die sog. " Substanz " eine andere Merkmalgruppe, die sog. "Accidenz" enthält bezw. aufnimmt, infolge dessen das reelle Gebiet, „der Umfang " der Ersteren vom Umfange der Letzteren umfasst wird. Eine Aussage, welche ein solches Verhältnis in expliziter Form feststellt, nennen wir " eine Praedikation ." " Das Subjekt " di. dasjenige, worüber ausgesagt wird – und „das Praedikat" di. dasjenige, was ausgesagt wird, – das sind hier die ~~ideellen~~ beiden logischen und grammatischen Pole der Aussage; zwischen Beiden das relationale Bindeglied der " Kopula " " ist ", symbolisch: " ε " ( ) welches die Beziehung als Inhärenz = bezw. Inklusionsverhältnis praezisiert.

" S ist P ", symbolisch:

$$S \varepsilon P$$

bezw. " S ist nicht P ",

$$S \varepsilon P'$$

ist die allgemeine Normalform des praedikativen Urteils, auf die seit Aristoteles alle Speziellen Arten der Praedikation (die qualifikative, klassifikative, quantitative, aktive, passive, ja selbst die existenzielle etc...) zurückgeführt werden.

Und der Existenzwert.? Dieser steckt hier im Bindworte, im seinem Indikative. ( ). Die Kopula ist nämlich immer ein Zeitwort, sie muss es sein, um eben durch ihren Modus das Inhärenzverhältnis bewerten zu können.+) Dasselbe gilt von jenen

+) Die Tatsache, dass die Kopula nicht selten als selbverständlich ausgelassen wird ("Senatores boni viri, senatus mala bestia" udgl.) ändert natürlich nichts an ihrer Unerlässlichkeit. Viele slavische Sprachen ersetzen die Kopula durch eine besondere (praedikative) Form des dem Subjekte zugesprochenen Adjektivs, welche Form natürlich dann zum sprachlichen Symbole der Bewertung wird.

Aussagen, die keine eigentliche Kopula besitzen, indem ein anderes Zeitwort ~~neben~~ nebst ~~anderen Bestimmungen~~ sonstigen Aufgaben auch die der Bewertung übernimmt. Um eine solche Prädikation auf die Normalform " S ε P " zu bringen, brauchen wir nur den zusammengesetzten (durch Materie und Form bestimmten) Sinn des Zeitworts zu spalten

1. in die eigentliche Kopula, das praedikative " ist " welche die modalen und zeitlichen Bestimmungen übernimmt,

2. den für alle Modi und Zeiten gemeinsamen, durch die Wortwurzel bestimmten Praedikatsinhalt. " Ich gehe " heisst soviel wie: " ich - bin - ein Gehender." Auf diese Weise erklärt sich wol auch die Rolle der in den modernen Sprachen so allgemeinen Hilfszeitworte: "sein, être, be". " Wir - werden - gehen " " er - ist - gewesen " Ebenso in anderen Sprachen: " I - am - going " " you - were - sleeping " anstatt " I go " " you slept ". Kurz gesagt: das Hilfszeitwort ensteht aus der Spaltung des flexiblen Zeitworts in die flexible Kopula und ~~den~~ die inflexible [durch die Wortwurzel bestimmte] ~~Wurzelsinn~~ Materie ([illegible]), infolge dessen das unansehnliche Hilfswörtlein, durch seine Form, den logischen Kern der Aussage, die Wert - und Zeitbestimmung ~~übernimmt~~ aufnimmt.

Hypothetische und disjunktive Aussagen.

Weniger klar liegt die Sache bei den " hypothetischen " und " disjunktiven " Aussagen, weil hier die beiden als Pole auftretenden Sätze, die Antezedenz und die Konsequenz, durch eine unbewertete Kopula: " wenn - so " bezw. " entweder - oder " zusammengehalten werden. Diese eigentümliche Ausdrucksform hat denn auch manchen theoretischen Irrtum gezeitigt. Die der grammatischen Form blind folgende " Nachsatz - Theorie " erblickt den Kern der hypothetischen Aussage in dem mit " so " eingeleiteten Nachsatze, wol deshalb weil er äusserlich die Form eines Hauptsatzes besitzt. Im Nachsatze, meinen die Anhänger dieser Theorie - liege die eigentliche Behauptung, allerdings eine durch den Bestand der Antecedenz bedingte Behauptung. Bei der disjunktiven Aussage hätten wir zwei nebengeordnete dh. einander gegenseitig bedingende Hauptsätze. Der auf diese Weise eingeführte Begriff der " bedingten Behauptung " musste in natürlicher Folge zur Gegenüberstellung und der hypothetisch-disjunktiven ~~und der~~ praedikativen Aussagen führen, welch'letztere, weil an keine sichtliche Bedingung geknüpft, als die einzig " kategorischen " anerkannt worden sind.

Vom logischen Standpunkte scheint mir eine solche Auffassung durchaus unhaltbar. Es gibt kein bedingtes Sein, dies wäre eine contradictio in adjecto. Es gibt nur Bedingungen, allgemeiner gesagt, Zusammenhänge di. solche Sachverhalte, welche das Sein einer Erscheinung vom Sein einer anderen abhängig machen. Die " bedingte Behauptung " ist nichts Anderes als die unbedingte Feststellung einer zwischen der Antecedenz und der Konsequenz bestehenden Beziehung. Und deshalb sind die hypothetischen und disjunktiven Aussagen nicht um ein Haar weniger kategorisch als die

praedikativen, man muss sie nur in ihrer Gänze~~, nicht als Sätze, sondern als Perioden~~ betrachten. Jeder der beiden Sätze ist, für sich genommen, unbewertet, hypothetisch; die Periode, als Ganzes genommen, ist kategorisch.

Gegen eine solche Auffassung der "hypothetischen Periode" könnte man vielleicht einwenden, sie besitze keinen Hauptsatz. Dieser muss eben, als selbverständlich, hinzugedacht werden ebenso, wie man in der Aussage " Historia vitae magistra " die Kopula " est " und bei der Aussage: " Viel Feinde, viel Ehre" gar einen ganzen Satz hinzudenkt. Was in der hypothetischen und disjunktiven Periode als selbverständlich ergänzt werden muss, ist unzweifelhaft der Hauptsatz: " Es besteht ein solcher Sachverhalt, dass "wenn - so" bezw. " dass "entweder - oder". In Symbolen gesprochen: Die Aussage:

$$A < B$$

(" A impliziert B ") ist gleichbedeutend mit

$$(A < B) \sim 1$$

Die Aussage:

$$A \times B$$

(" Entweder ist A oder B ") heisst soviel wie:

$$(A \times B) \sim 1$$

Die vor Allem auf praktische Zwecke bedachte Sprachtechnik hat hier eben eine Kürzung vorgenommen und konnte es auch tun, weil der weggelassene Hauptsatz für alle derartigen Aussagen der nämliche ist. Nicht " weggelassen "; sie hat ihn so ausgedrückt wie wir unsere allgemeinsten Denkinhalte überhaupt auszudrücken pflegen: durch die Form, durch einen charakteristischen (hypothetischen bezw. disjunktivem) Bau der Aussage.

Theoretische und aktuelle Aussagen.

[den Bestand kategorischer Vorstellungen und

Dieselbe Eigenartigkeit unserer Sprachtechnik, die uns das kategorische Wesen hypothetischer Aussagen verdeckt hatte, ~~lässt~~ liess andererseits den Schullogiker ahnungslos an einer wichtigem logischen Unterscheidung vorbeigehen; ich meine die Unterscheidung zwischen den theoretischen und aktuellen Aussagen.

Wir haben (   ) die Urteile ihrem Gegenstande nach eingeteilt in reale und relationale, je nachdem sie den Bestand eines Dinges oder den einer Beziehung feststellen. Nun erscheinen aber unsere grammatischen Möglichkeiten durch diese Disjunktion nicht erschöpft; wir besitzen nämlich Formen, welche in einer Aussage Beides feststellen. Solche zusammengesetzte [Aussagen] - wir wollen sie aktuelle nennen - wären dann den einfachen (di. rein-realen und rein-relationalen) Aussagen als eine Kombination beider gegenüberzustellen.

Wenn jemand sagt: " Der flüssige Wasserstoff siedet bei 243 Grad Kälte ", so will er damit weder das Vorhandensein irgend eines flüssigen Wasserstoffquantums noch das einer bestimmten Temperatur, noch das der Siedeerscheinung feststellen. Er will nur gesagt haben, dass, wenn flüssiger Wasserstoff und die betreffende Temperatur vorhanden wäre, die Flüssigkeit sieden würde. Und das Urteil wäre wahr, auch wenn wir die Technik der Gasverflüssigung niemals besessen und die Siedeerscheinung niemals stattgefunden hätte. Es stellt nämlich nur einen hypothetischen Zusammenhang [fest], di. einen gewissen, inhaltlich nicht näher bestimmten Tatbestand, welcher bewirkt, dass ein Ereignis, falls ~~ma und so oft~~ es eintritt, den Eintritt eines anderen fördernd oder hemmend beeinflusst. Solche rein - re-

lationale Aussagen ~~können~~ wollen wir, mit Rücksicht auf ihr abstraktes Wesen, ~~auch~~ theoretische Aussagen nennen.

Wenn dagegen jemand sagt: "Der Ausbruch des Vesuvs hat Herkulanum vernichtet", so hat er damit festgestellt

1. dass es einen Ausbruch des Vesuvs wirklich gegeben hat,

2. dass die Stadt Herkulanum wirklich vernichtet worden ist,

3. dass zwischen dem Ausbruch und den Vernichtung ein Zusammenhang (ein Kausalnexus) bestanden hat.

Er hat somit mit Hülfe einer einzigen Aussage drei Urteile gefällt, ein relationales und zwei reale. Desgleichen bei der Aussage: "Ein Regenguss hat die Demonstration verhindert" oder: "Die Freundschaft ersetzt mir die Liebe," nur dass hier eines der beiden Relationsglieder negativ bewertet ~~wird~~ worden ist.

Aehnlich, wenn jemand sagt: "Homer war ein grosser Dichter". Wir müssen ihn dann so verstehen, dass:

1. dem Begriffe "Homer" das Merkmal "grosser Dichter" zukomme,

2. dass Homer wirklich gelebt (= bestanden) hat,

3. dass also auch ein grosser Dichter bestanden hat.

Wir haben also wieder eine zusammengesetzte "aktuelle" Aussage vor uns liegen.+)

+) Die kausale Abart der aktuellen Aussage können wir füglich eine "pragmatische Aussage" nennen. Bei der Wahl dieser Bezeichnung lehne ich mich an den Begriff der " pragmatischen Geschichtsschreibung " an, welche dadurch charakterisiert erscheint, dass sie ausser den Tatsachen auch die dazwischen wirkenden Zusammenhänge berücksichtigt. Eine rein theoretische, den Zusammenhängen in abstracto nachgehende Wissenschaft wäre dann durch die Historiosophie vertreten.

Allgemein gesagt: Jede aktuelle Aussage muss, vom formal-logischen Standpunkte, in drei Urteile zerlegt werden:

$$r(AB) \sim 1$$

$$e(A) = m$$

$$e(B) = n$$

Die grammatische Zusammenziehung erscheint dadurch ermöglicht, dass unsere Sprache, wie wir wissen ( ), für hypothetische und kategorische Vorstellungen die nämlichen Lautsymbole besitzt, so dass wir unter den scheinbar einfachen Relationalsatz auch die Bedeutung unterlegen können:

$$r(A_m B_n) \sim 1$$

Diese verkappte Zweideutigkeit entzog sich der klassischen Analyse und ist erst von den modernen Logikern in der Theorie der Satzfunktionen aufgerollt worden. (S. Kapitel XIX).

Relatio consumata.

Um so mehr Interesse erweckt die Frage, warum und wie ein so feiner Verständigungsorgan, wie unsere Sprache eine so grobe Unterscheidung entbehren könne ohne dass daraus ein Mal ums andere die gröbsten Misverständnisse erwüchsen. Ich antworte: Vor Misverständnissen schützt uns meistens schon der Sinn des (zumal im Zusammenhange) Gesprochenen. Es wird wol Niemandem einfallen die allgemeine Sentenz: " Der Mensch ist ein schwaches Wesen " auf eine konkrete ~~Individuum~~ Existenz ~~einzuschränken~~ zu beziehen oder beim Satz vom Sieden des Wasserstoffs gleich die Siedeerscheinung sehen zu wollen.

Wir besitzen aber auch ein rein formelles Kriterium. Die grammatische Analyse aktueller Aussagen führt uns zur Einsicht, dass die Bewertung aller drei Inhalte hier von einem einzigen Knoten ausgeht: dem Indikativ des Hauptzeitsworts. Es geschiet dies in folgender Weise: Die ursprüngliche und eingentliche Bedeutung des Indikativs (   ) ist das Dasein des durch die Wurzel des Zeitworts bestimmten Inhalts, u.zw. ein konkretes, reelles, phaenomenales Dasein. +) " Der Ausbruch hat Herkulanum vernichtet." besagt, dass ein konkreter Fall der Vernichtung ~~des Verhinderns, des Ersetzens~~ vorgekommen ist und nicht bloss ein allgemeiner kausaler Zusammenhang, wonach ein Ausbruch des Vesuvs, falls er überhaupt vorkäme, die Vernichtung der Stadt nach sich ziehen müsste. x Auf einen ebensol~~chen~~ konkreten Fall des Dichter-Seins deutet die Form des Satzes " Homer war (ist) ein grosser Dichter " Allgemein gesagt: der Indikativ des Hauptzeitworts stellt nicht einen abstrakten Zusammenhang sondern einen konkreten Fall, ~~eine~~ Betätigung desselben fest; nicht eine relatio rata, würde der Jurist sagen, sondern eine relatio consumata.

x Dasselbe gilt in den anderen Beispielen vom aktuellen Verhindern, Ersetzen, Bedingen.

+) Ich errinere (   ) dass das allgemeine formelle Symbol des Bewerteten (Kategorischen) die Selbständigkeit und Polarität ist, während der Modus mehr das reale Sein betont.

Der weitere Gedankengang ist folgender: Wenn ein konkreter, „wirklicher" Fall kausalen Wirkens vorgekommen ist, so muss auch etwas bestanden haben, von dem dieses Wirken ausging. Wir schliessen dann ähnlich wie seinerzeit Descartes nach dem Prinzip: Operari implicat esse; um zu wirken, muss man sein. Desgleichen wenn ein konkreter Fall der Klassi- oder Qualifikation vorliegt; es muss dann auch ein wirkliches (nicht bloss hypothetisches) Subjekt und ein wirkliches Praedikat vorliegen. Subsistere implicat esse: um etwas zu sein, muss man sein. In allen diesen Fällen stützt sich unser intuitiver Schluss auf ein sehr allgemeines, viel allgemeineres als das Descartes'sche, Prinzip, in welchem alles operari, pati, subsistere einbegriffen erscheint: Es lautet: " Referri implicat esse." Natürlich: " referri " im Sinne relationis consumatae.

Grammatisches.

Aus dem Gesagten würde hervorgehen, dass jede praedikative Aussage, weil sie im Hauptsatze einen Indikativ führe, eine aktuelle Aussage sei. Dies stimmt auch. Darf ich etwa praeziser Weise sagen: " Cerberus hatte drei Köpfe.", oder " Das Perpetummobile ist eine unerschöpfliche Energiequelle ", oder darf jemand, der an keine Teufel glaubt, die Behauptung aufstellen: " Die Teufel sind Geister "? Sicherlich nicht, weil derartige Aussagen vermöge ihres Modi implicite auch den Bestand der in Rede stehenden Dinge feststellen würden. Auch der Eingangs, als Beispiel einer theoretischen Aussage angeführte Wasserstoffsatz kann keineswegs als Muster praeziser Fassung gelten, weil ~~er~~ der Indikativ „siedet" vom Beigeschmack des Konkreten nicht frei erscheint; tatsächlich denken wir dabei ~~doch~~ auch ein wenig daran, dass es in Wirklichkeit einen Wasserstoff gibt und dass die Siedeerscheinung, ~~so oft die Bedingungen hiefür geschaffen worden,~~ wirklich ~~beobachtet werden kann~~ vorkommt. ~~worden ist bezw.~~

Wie wir sehen, weist unsere Sprache hier eine namhafte Formlücke auf, weil sie für die reine (theoretische) Praedikation keine eigene Satzform besitzt und sich mit der aktuellen Form behelfen muss. Diese merkwürdige Erscheinung dürfte wol mit der biologischen Tatsache zusammenhängen, dass unser Interesse ursprünglich und vor Allem konkreten Relationsfällen galt und sich erst viel später den reinen (abstrakten, allgemeinen) Zusammenhängen zuwandte. Daher die grammatisch einfache Form der logisch zusammengesetzten Aussagen, daher die Vernachlässigung der logisch einfachen. Um eine reine Relation präzis auszudrücken, müssen wir entweder zu Umschreibungen (" Cerberus soll drei Köpfe gehabt haben " u. dgl.), oder aber per nefas zum Konjunktiv (bei den Griechen Optativ) im

Hauptsatze greifen.

Bei den hypothetischen und disjunktiven Perioden ( ) ist der theoretische Charakter der Aussage ~~im Vorhinein~~ durch Weglassung des Hauptsatzes ~~gewahrt~~ angedeutet; eine tiefsinnige ~~Subtilität~~ Feinheit unserer Sprache.

Der Kürze halber, wol auch zwecks engeren Anschlusses an die Sprache, wollen wir in unserer logischen Symbolik für die zusammengesetzte, aktuelle Aussage ein eigenes abgekürztes Zeichen einführen. Es kann dies wol am besten dadurch geschehen, dass der Begriff der relationellen Betätigung im Gegensatz zum blossen relationellen Zusammenhange, mit einem grossen R bezeichnet wird. Der Satz:

$$R(AB) \sim 1$$

besagt also, dass ein konkreter Fall der Relation r(AB) vorliegt, so dass wir, ausser dem allgemeinen (theoretischen) Relationsurteile

$$r(AB) \sim 1$$

noch zwei Existenzurteile fällen können. Nur zwei.? Nein. Die Zahl ist unbeschränkt. Wenn ich erzählen höre: " Eine elegant gekleidete Dame die in Begleitung eines kleinen Mädchens im Stadtparke spazieren fuhr, ist von zwei Polizeiagenten verhaftet worden ", so entnehme ich diesem einzigen Satze, dass Dame, Mädchen, Stadtpark, Equipage, Agenten usw. wirklich existiert haben; dies Alles auf Grund eines einzigen Falls relationeller Betätigung, grammatisch: auf Grund des Indikativs im Hauptsatze.

Allgemein: Eine aktuelle Aussage enthält implicite die Bewertung aller Ausdrücke, die vom Hauptzeitworte unmittelbar +) abhängen. Von der Gegenwart dieser Existenzwerte zeugt am besten die Notwendigkeit, dieselben ausdrücklich zu entziehen, wenn sie nach Ansicht des Sprechenden einem Ausdrucke nicht zukommen. Ich erinnere an das bekannte Gebet des französischen Encyklopädisten: " Mon Dieu, s'il y en a un, ayez pitié de mon âme, si j'en ai une." Für einen praezisen Skeptiker waren diese Verwarungen unerlässlich, weil sonst die Aktualität, die jeder Bitte anhaftet (modus

+) " Unmittelbar " dh. unter Ausschluss der Nebensätze, deren Ausdrücke von den betreffenden Nebenzeitworten beherrscht werden.

imperativus) auch allen darin enthaltenen Begriffen einen positiven Wert verliehe.

Analytische und synthetische Urteile.

Die Logiker unterscheinden bekanntlich zwischen " analytischen " und " synthetischen Urteilen. " Analytische Urteile...., (die bejahenden), sagt "Kant, sind diejenigen, in welchen die Verknüpfung des "Praedikats mit dem Subjekte durch Identität, diejeni-"gen aber, in denen diese Verknüpfung ohne Identität "gedacht wird, sollen synthetische Urteile heissen."

Nach dem Obgesagten scheint mir klar, dass die Kant'sche ~~obige~~ Definition zu eng ist, weil sie nur auf die praedikativen Aussagen passt dagegen, auf die hypothetischen, disjunktiven und echt existenziellen keine Anwendung findet. Deswegen müssen wir den Begriff des Analytischen und Synthetischen unserem allgemeineren Urteilsbegriffe anpassen. Wenn der Inhalt der durch ein Urteil bewertet wird, bereits früher bewertet ~~(kategorisch)~~ war, so ist das betreffende Urteil " analytisch ", dagegen " synthetisch ", wenn er unbewertet ~~(synthetisch~~) war. Diese Definition setzt natürlich den Bestand bewerteter ~~kategorischer~~ Vorstellungen voraus, was wir auch, unbekümmert um das alte Vorurteil, ~~mmm~~ anstandslos annehmen. (   ).

b Es taucht indess ein anderes Bedenken auf, von dem, nebenbei gesagt, auch die Kant'sche Antithese " Erläuterung - Erweiterung " nicht frei erscheint. Was heisst " bewertet " ? Von wem.? Wessen Ueberzeugung kommt hier in Betracht.? Des Sprechenden.? Dann wäre ja jedes Urteil analytisch, weil ich, um es zu fällen, den Wert des zu bewertenden Inhalts schon kennen muss. Des Hörers.? Aber dann wären die Begriffe des " Analytischen " und " Synthetischen " nur relative Begriffe, weil sie davon abhingen, zu wem ich spreche. Um ihnen einen absoluten Wert zugestehen zu können, dürfen nicht die verschiedenen subjektiven Ueberzeugungen berücksichtigt werden,

11/18b.

102

Analytische und synthetische Urteile.

Die Logiker unterscheinden bekanntlich zwischen " analytischen " und " synthetischen Urteilen. " Analytische Urteile...., (die bejahenden), sagt "Kant, sind diejenigen, in welchen die Verknüpfung des "Praedikats mit dem Subjekte durch Identität, diejeni-"gen aber, in denen diese Verknüpfung ohne Identität "gedacht wird, sollen synthetische Urteile heissen."

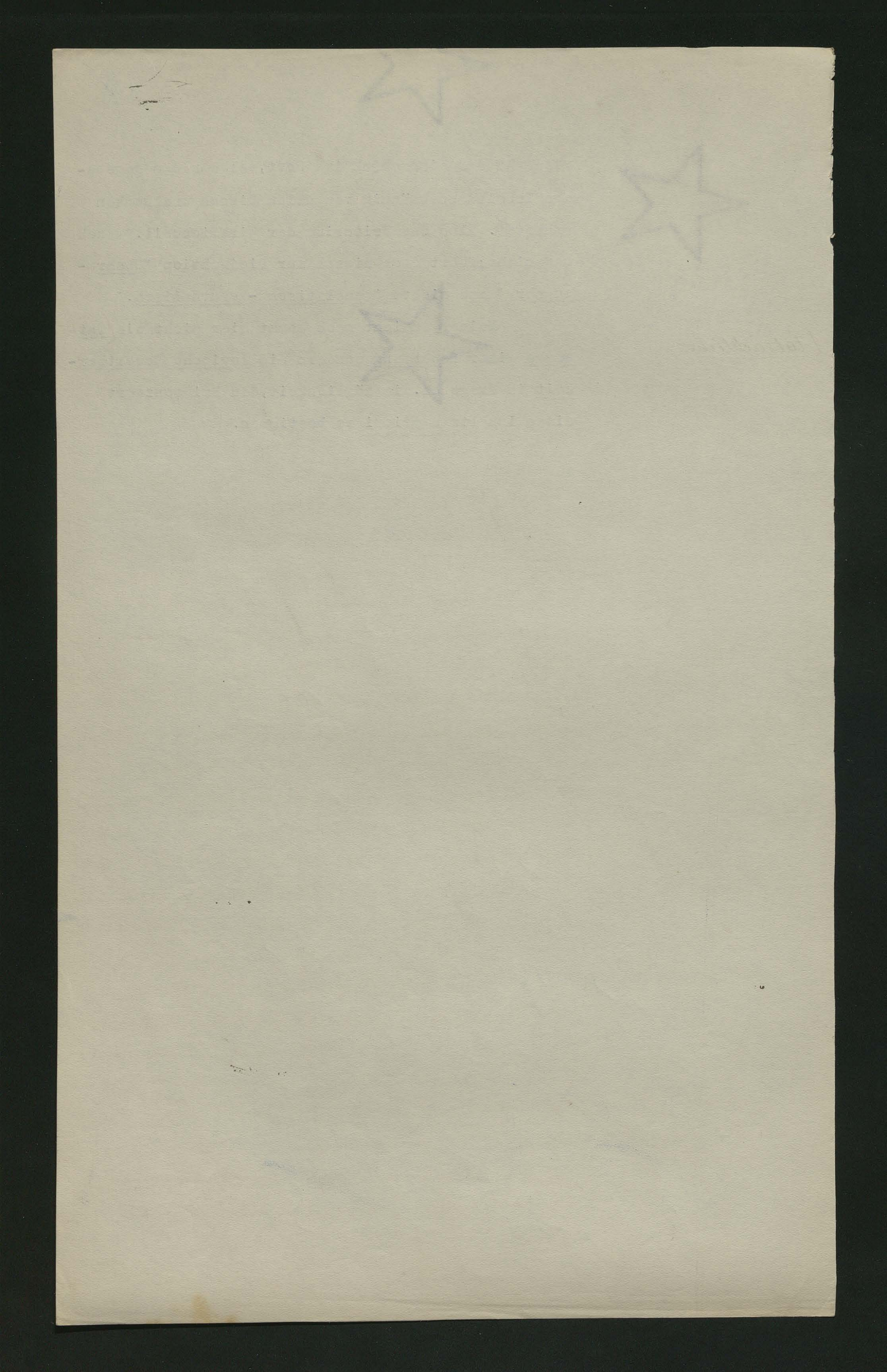
Nach dem Obgesagten scheint mir klar, dass die ~~obige~~ Kant'sche Definition zu eng ist, weil sie nur auf die praedikativem Aussagen passt dagegen, auf die hypothetischen, disjunktiven und echt existenziellen keine Anwendung findet. Deswegen müssen wir den Begriff des Analytischen und Synthetischen unserem allgemeineren Urteilsbegriffe anpassen. Wenn der Inhalt der durch ein Urteil bewertet wird, bereits früher bewertet ~~(kategorisch)~~ war, so ist das betreffende Urteil " analytisch ", dagegen " synthetisch ", wenn er unbewertet ~~(hypothetisch)~~ war. Diese Definition setzt natürlich den Bestand ~~kategorischer~~ bewertete Vorstellungen voraus, was wir auch, unbekümmert um das alte Vorurteil, anstandslos annehmen. (   ).

b Es taucht indess ein anderes Bedenken auf, von dem, nebenbei gesagt, auch die Kant'sche Antithese " Erläuterung - Erweiterung " nicht frei erscheint. Was heisst " bewertet " ? Von wem.? Wessen Ueberzeugung kommt hier in Betracht.? Des Sprechenden.? Dann wäre ja jedes Urteil analytisch, weil ich, um es zu fällen, den Wert des zu bewertenden Inhalts schon kennen musste. Des Hörers.? Aber dann wären die Begriffe des " Analytischen " und " Synthetischen " nur relative Begriffe, weil sie davon abhingen, zu wem ich spreche. Um ihnen einen absoluten Wert zugestehen zu können, dürfen nicht die verschiedenen subjektiven Ueberzeugungen berücksichtigt werden,

vielmehr der eine objektive Wert, welcher dem gegebenen Inhalte unabhängig von allem Wissen und Denken anhaftet. Also das Kriterium der Wirklichkeit.? Auch das nicht; führt doch dieses zur Disjunktion " wahr - unwahr " und nicht: " analytisch - synthetisch."

tatsächliche

Meiner Ansicht nach kommt hier nicht die ~~Tatsache eine~~r Bewertung sondern die logische Bewertbarkeit in Frage dh. die Möglichkeit, den Existenzwert eines Inhalts a priori zu bestimmen.



Analytische Existenzurteile.

Gibt es überhaupt solche Möglichkeiten.? Kant stellt sie mit aller Entschiedenheit in Abrede. Jedes Existenzurteil,meint er,muss synthetisch sein,weil das Subjekt,als Begriff,nur einen " möglichen " (= unbewerteten,hypothetischen) Inhalt bestimme,aus dem sich naturgemäss kein Existenzpraedikat ableiten lasse. Diese Erwägung gibt ihm bekanntlich den Angriffspunkt gegen den ontologischen Gottesbeweis Anselms.

Kant hat hier entschieden Recht,weil es sich im gegebenen Falle - natürlich für den Skeptiker - nur um ein vorgestelltes Sein (   ),um das Merkmal "wirklich " handelt; er hat nicht Recht,so oft erlebtes Sein ( ),in Frage kommt: " Ich existiere " ist ein analytisches Existenzurteil,weil der ~~Begriff~~ erlebte Inhalt " ich " den Bestand eines selbsbewussten Subjekts voraussetzt. Ebenso das Urteil: " Dieser Tisch existiert", weil in dem Begriffe " dieser " der Hinweis auf etwas ~~unmittelbar~~ tatsächlich Vorliegendes enthalten ist. Ebenso analytisch ist das Urteil " Caesar existierte " weil im Begriffe " Caesar" implizite der Begriff einer historischen Persönlichkeit steckt di.einer solchen,die wirklich gelebt hat. Usw. Aber wir können noch weiter gehen gestützt auf die Tatsache,dass jedes gefällte Urteil im Grunde ein Existenzurteil ist (   ) bezw.auf die existenzielle Normalform gebracht werden kann, ~~somit~~ dass also eine sachliche Unterscheidung zwischen ~~Gegenüberstellung~~ ~~Antithese von~~ Praedikativ = und Existenzurteilen prinzipiell unzulässig erscheint. Kann doch die Frage,ob ein Urteil analytisch oder synthetisch sei,unmöglich von der impliziten oder expliziten Form desselben abhängen. " Die Identität zwischen A und A", "die Teilbarkeit von sechs durch drei" " die Unendlichkeit des Raumes " sind ~~Dinge~~ Inhalte,deren Existenz ~~in Notwendigkeit~~ von uns ebenso a priori erkannt werden kann,wie das Nichtsein eines vierckigen Dreiecks. Es gibt diesbezüglich keinen Unterschied

zwischen positiven und negativen Notwendigkeiten, weil eben der Satz des Widerspruchs lange nicht die einzige Grundlage für apriorische Bewertungen bildet.

Allgemeiner und richtiger wird die Sache von Russell erfasst, wenn er behauptet, nur relationale Inhalte (von ihm " universals " genannt) könnten a priori bewertet werden. Dadurch würde sich die Kant'sche These auf echte Realurteile (   ) beschränken, die angeblich immer nur synthtisch sein könnten. Ob die oben angeführten Beispiele: " Caesar existierte ", " Dieser Tisch existiert ", " Ich existiere " nicht auch diese eingeschränkte Behauptung in Frage stellen, möge der Leser selbst beurteilen.

Mathematische Analogien.

Von unserem logometrischen Standpunkte (aus lässt sich der Begriff des " Analytischen " und " Synthetischen " noch auf andere Weise erfassen, welche meines Erachtens den Vorteil grosser Einfachheit und Allgemeinheit bietet und mit den bekannten mathematischen Verhältnissen volle Analogie aufweist.

Wenn in einer mathematischen Gleichung alle Grössenzeichen " bekannt " sind dh. einen bestimmten recte als bestimmt angenommenen Wert besitzen, so ist die Gleichung in sich entweder wahr oder falsch indem sie je nach dem Werte dieser Zeichen entweder eine Tautologie oder einen inneren Widerspruch enthält. Wir wollen sie eine " geschlossene Gleichung " nennen. Wenn dagegen auch nur eine der darin auftretenden Grössen " unbekannt " ist, kann die Gleichung [für sich genommen, nicht mehr als " wahr " oder " falsch " bezeichnet werden, sie kann dagegen, durch das Postulat der Gleichheit, zur Bestimmung der Unbekannten dienen. Eine solche Gleichung soll eine " offene " oder " postulierende " Gleichung heissen. Wir wissen ferner, dass eine offene Gleichung nur eine Unbekannte voll bestimmen kann bezw. (wenn mehrere Gleichungen gegeben sind) nur soviel Unbekannte, als Gleichungen vorliegen, voll bestimmt werden können. Sind mehr Unbekannte vorhanden, so nimmt die Bestimmung eine andere, die " funktionale " Form an, welche sich als gegenseitige Abhängigkeit der Unbekannten (in diesem Falle " Variable " genannten) Grössen darstellt.

Ganz analog liegen die Verhältnisse, wenn wir den mathematischen Begriff " Grösse " durch den logischen Begriff " Existenzwert " und das mathematische Gebilde " Gleichung " durch das logische Gebilde " Urteil " ersetzen; mehr als " analog ": identisch, weil

der Existenzwert selbst in logometrischer Auffassung ( ) eine Grösse und das Urteil eine Gleichung ( ) darstellt. Ist diese offen:

$$e(M) = w$$

so liegt ein synthetisches, ist sie geschlossen:

$$e(M_v) = w \quad ^{x)}$$

ein analytisches Urteil vor.

Ich definiere demnach das analytische Urteil als die Bewertung eines kategorischen Inhalts, das synthetische als die eines hypothetischen.

Jedes analytische Urteil muss, für sich genommen (" a priori ") entweder eine Tautologie oder einen Widerspruch enthalten, notwendig wahr oder notwendig falsch (" unmöglich ") sein, je nachdem

$$v = w$$

oder

$$v \neq w$$

Das synthetische Urteil im Gegenteil, besitzt kein immanentes Wahrheitskriterium, es ist an sich weder wahr noch falsch, es ist eben postulierend und zwar bestimmend, wenn es ein Ding bewertet

$$e (A) = w$$

funktional, wenn es den Bestand einer Relation feststellt:

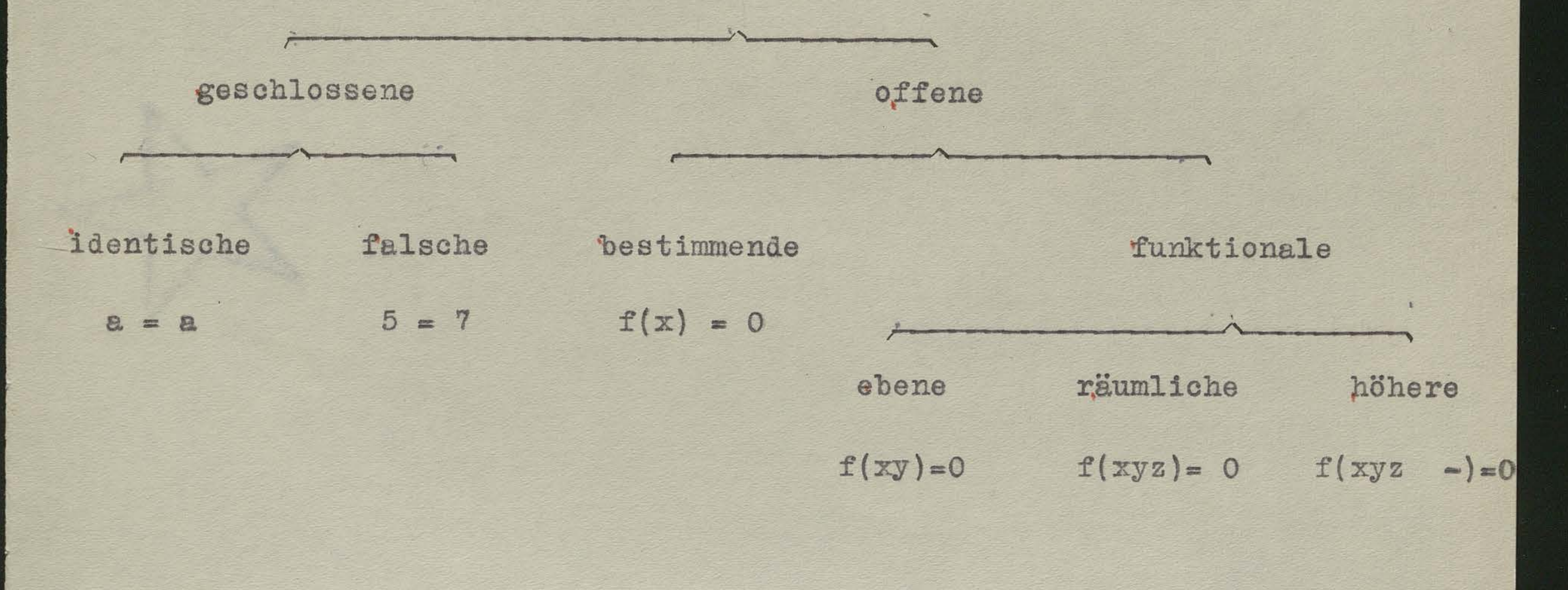
$$r(A.B.C...) \sim 1$$

Aus der vergleichenden Zusammenstellung der so definierten Begriffe ergibt sich folgende Tabelle:

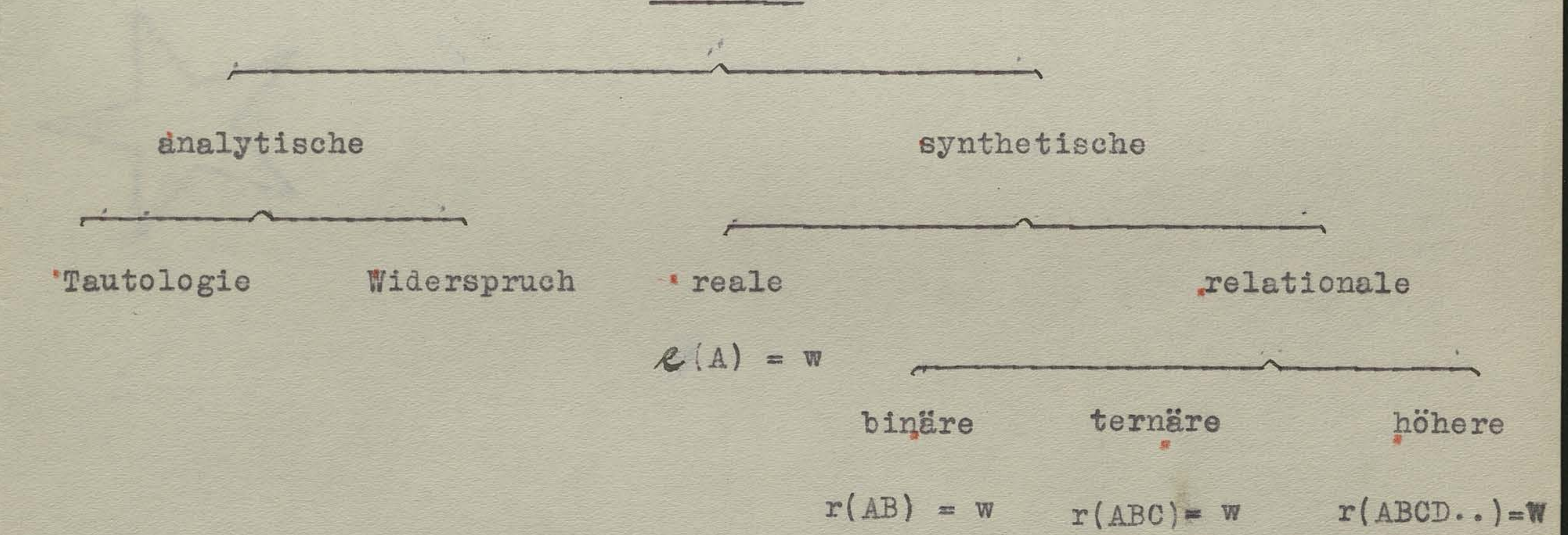
---

x) Der Ausdruck $e(M_v)$ d.i. der Existenzwert des kategorischen (mit v bewerteten) Inhalts M ist natürlich = v. So ist z.B. der Existenzwert eines historischen Ereignisses = 1, der eines fabelhaften Tieres = 0.

Gleichungen



Urteile.



Gültigkeit.

~~Wahrheit.~~

~~Begründung.~~

Die altersreife, vom Geiste der Kritik durchdrungene Philosophie der Neuzeit musste naturgemäss auch auf dem Gebiete der Logik prinzipiellen Schwierigkeiten begegnen dort, wo der junge, nach Aussen gekehrte Gedanke sich mit naiver Sicherheit bewegte. ~~Was ist der Gegenstand unserer Urteile.~~? ~~Gibt~~ Wenn es keine Wirklichkeit (geben sollte, was ist dann der Gegenstand unserer Urteile?)? Wo ist das Kriterium des Wahren und Falschen.? Diese und aehnliche ungelöste, vielleicht unlösbare Fragen umschwärmen den modernen Logiker und drängen ihn immer mehr auf das Gebiet des rein Formalen. Sind doch die Formen des Denkens sozusagen das Einzige, was von allen (beinahe allen) metaphysischen Systemen anerkannt wird. Um also allen gerecht zu werden, muss ~~auch~~ die (logische ~~Kunstlehre~~ Formlehre) ~~Wissenschaft des richtigen Denkens~~ sich naturgemäss in möglichst neutralen Begriffen und Ausdrücken bewegen. Daher die Beliebtheit der allogenetischen Urteilstheorie ( ), daher die Bereitwilligkeit, mit der man das (~~meines Wissens~~ soviel ich weiss von Lotze eingeführte) " glückliche" Wort " Gültigkeit " aufgriff. " Gültig " und " ungültig " können nämlich die Urteile ebenso für den Realisten wie für den Idealisten und Skeptiker sein, weil eben jeder von (ihnen ~~bei~~ die Freiheit ~~besitzt~~ hat, bei) diesem Worte etwas Anderes zu denken.

Insoferne es sich also um die Allgemeinheit und Bequemlichkeit des Ausdrucks handelt, ist der neutrale Begriff der „Gültigkeit" in der Tat sehr glücklich gewählt. Anders, wenn man ausserdem noch ~~die~~ logische Einsicht und ~~eine~~ theoretische Begründung der Formen anstrebt. Leere Begriffe klingen dann ~~gar zu~~ zu hohl; in der Luft lässt sich ~~schwer~~ nicht bauen. Und dies ist eben der Grund, warum wir, die wir an eine wirkliche Welt glauben, das realistische Dogma zum Ausgangspunkte unserer Formlehre genommen haben. ~~Wir~~ Ich dachte eben auf dem festen Boden der Wirklichkeit leichter und sicherer bauen zu können. Wem eine schwebende Logik

besser zusagt, mag ja immerhin nachträglich das reelle Fundament hinwegdenken.

Vom realistischen Standpunkte also können wir in dem Begriff der " Gültigkeit " vier verschiedene Bedeutungen hineinlegen: die psychologische, logische, ontologische und ätiologische.

Psychologisch gültig ist für mich jedes von mir mit Ueberzeugung gefällte bezw. mit Glauben aufgenommene Urteil. Dieser Glaube wird auch dem Logiker zugemutet. Es ist nicht seine Sache, die materielle Wahrheit eines " gegebenen " Urteils zu untersuchen. Als Formalist, muss er es einfach als " gültig " hinnehmen, so wie der Mathematiker die ihm " gegebenen " Gleichungen und der Grammatiker die gegebenen Sätze hinnimmt. Von den Fällen inneren Widerspruchs abgesehen, ist für ihn " gültig " und " kategorisch "+) Eins und Dasselbe.

Anders, wenn wir über das Subjektive und rein Formale hinausgehend, das Urteil (1. ontologisch im Zusammenhange mit seinem reellen Gegenstande 2. ätiologisch im Zusammenhange mit seiner Begründung betrachten. Im ersten Falle ist das Urteil) gültig oder ungültig, je nachdem seine Bedeutung (=sein objektivisierter Inhalt) mit der Wirklichkeit übereinstimmt oder nicht übereinstimmt. " Gültigkeit " heisst dann soviel wie " Wahrheit." Im zweiten Falle kommt das ~~Das~~ ätiologische Kriterium in Betracht. ~~Dieses~~ und ~~endlich~~ lässt uns " gültig " jene Urteile nennen, welche eine hinreichende logische Begründung besitzen, wobei noch zu unter-

---

+) Der Unterschied zwischen " gefällt " und " gegebenen " betrifft nicht das Urteil als solches sondern den psychologischen Standpunkt, den wir ihm gegenüber einnehmen: als Aufgeber oder Empfänger. Allerdings sind die Umfänge Beider nicht ganz kongruent. Es gibt gefällte Urteile, die Niemanden erreicht oder überzeugt haben, es gibt aber kein " gegebenes " Urteil, das von Niemanden gefällt worden wäre. Wenn Aufgeber und Empfänger in einer Person zusammentreffen, nennen wir das Urteil " gesetzt ".

scheiden wäre zwischen

1. der äusseren, von anderen Urteilen herrührenden,
2. der inneren in sich selbst gelegenen Begründung.

Die erstere charakterisiert das gültige Urteil als " rationell ", die zweite als " identisch " oder " tautolog."

Das Obgesagte in eine Tabelle zusammengestellt, gibt für unsere Urteile folgende

Gültigkeits-Kriterien

psychologische	logische	ontologische	ätiologische
gefällte / gegebene / gesetzte Urteile.	kategorische	wahre	begründete
			ex alio: rationelle / per se: identische

" Wahrheit "

Obige Tafel führt uns so recht die Vieldeutigkeit des Gültigkeitsbegriffes vor Augen, aus der, meist unter dem Schutze idealistischen Nebels, so mancher Irrtum erblüht. Einen solchen sehe ich z.B. in der Schopenhauer'schen Unterscheidung zwischen der " logischen ", " empirischen ", " transzendentalen " und " metalogischen " Wahrheit. Für uns Realisten gibt es wol verschiedene Fälle aber nur ein Kriterium und somit nur eine Art der Wahrheit: die Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit.+)

Ebenso unrichtig scheint mir die zumal bei deutschen Denkern verbreitete Ansicht, dass Wahrheit auf Begründung beruhe. Die bereits von Kant++) ausgesprochene und von Schopenhauer zum Grundstein aller Erkenntnis+++) erhobene These, " ein jeder Satz müsse einen Grund haben ", ist m.E. unhaltbar. In dieser Form gehört der " Satz vom Grunde " nicht zu den fundamentalen (" metalogischen ") Grundsätzen der Logik, indem er ~~zwar~~ nur höchstens eine ontologische Tatsache wol auch ein psychologisches Bedürfnis, aber keine logische Notwendigkeit ausdrückt. Dass unsere Ueberzeugungen meistens aus anderen Ueberzeugungen entstehen, dass dort, wo ein solcher Zusammenhang fehlt, wir denselben zu suchen pflegen, das sind psychologische Tatsachen, die im kausalen Baue der Welt ihre Begrün-

---

+) Nach der idealistischen Deutung, wonach " Wahrheit " die Uebereinstimmung der mittelbaren Erkenntnis mit der unmittelbaren sein soll, ist jeder Traum, insofern er keinen logischen Widerspruch enthält, ebenso „wahr" wie die Wirklichkeit.

++) Kant: " Ueber eine Entdeckung....usw."

+++) " Erkenntnis " heisst bei Schopenhauer bekanntlich soviel wie mittelbare (erschlossene) Erkenntnis.

dung finden. Aber ebenso Tatsache ist, dass diese Zusammenhänge sich unserem Bewusstsein entziehen können, dass es auch unbegründete Ueberzeugungen gibt dh. solche, die wir nicht aus anderen ableiten können. Wir nennen sie - im Gegenstaze zum begründeten " Wissen " - den " Glauben ". Auch hier erscheint unser Erkenntnisvermögen seinem Gegenstande, der Wirklichkeit, nachgebildet, indem alles Seiende wol aus dem Vorhergehenden entsteht, wenn es aber einmal entstanden ist, unabhängig von allem Anderen besteht. " Ein Urteil" sagt Schopenhauer, "kann ein anderes Urteil zum Grunde haben. Dann ist seine Wahrheit eine logische oder formale." Nein.! In der formalen Logik besitzt jedes kategorische Urteil einen selbständigen, von aller Begründung unabhängigen Bestand, wie die Tatsache in der Wirklichkeit, des Satz in der Grammatik und in der Mathmatik die Gleichung.

Zwischen den Kriterien der Wahrheit und der Begründung besteht das einseitige Verhältnis der Inklusion. Es kann wol unbegründete und doch wahre Urteile geben; aber jedes hinreichend begründete dh. aus wahren Urteilen richtig abgeleitete Urteil muss wahr sein. Kürzer gesagt: Die Begründung impliziert die Wahrheit, die Wahrheit bedingt die Begründung. Darauf beruht eben die Möglichkeit der mittelbaren (erschlossenen) Erkenntnis.

Wahrheit und Notwendigkeit.

Auf der anderen Seite sehen wir vielfach bei den Mathematikern den Begriff der Wahrheit auf den der Notwendigkeit eingeengt. „ Gültig, richtig, wahr – "sagt Schröder x) – nennt man vor Allem die Axiome "und sonstigen Voraussetzungen der Theorie, sodann "Alles, was daraus folgt." Als ob es keine synthetischen Aussagen gäbe, die von der Formlehre einfach deswegen, weil sie gegeben sind, als " giltig " anerkannt werden müssen. Ob auch " wahr "? dies ist eine andere Frage um die der Formalist sich nicht zu kümmern braucht. Die Axiome und Theoreme sind wol " wahr ", aber nicht deswegen, weil sie „ eine Voraussetzung der Theorie " bilden – dann könnte ja Jeder setzen, was er wollte und Alles wäre " wahr " – sondern, weil alles Notwendige auch wirklich ist.

" Eine Aussage überhaupt, meint Schröder – Müller, "isoliert für sich aussprechen, heisst dieselbe den Axiomen "und Theoremen als den einzig für sich allein bestehenden "Wahrheiten an die Seite stellen mit dem Anspruch gleicher "Anerkennung." Nicht doch.! Jede kategorische Aussage ist logisch selbständig und ich greife dadurch, dass ich sie selbständig hinstelle, der Frage, warum sie für mich gelte, nicht im Mindesten vor. Eine analytische Aussage charakterisiert sich dabei selbst als tautolog. Ist sie ausserdem noch allgemein, so nennen wir sie " Axiom " oder " Theorem, " je nachdem ihre Notwendigkeit uns *per se* oder *ex alio* einleuchtet.

x) Schröder – Müller. Abriss der Algebra der Logik. Leipzig 1910 II Bd.

<u>Annahmen.</u> An dieser Stelle möchte ich noch mit einigen Worten jener Gebilde gedenken, welche in der neueren Litteratur als " <u>Annahmen</u> " bezeichnet werden. Meinong +) stellt sie psychologisch zwischen das gefällte und vorgestellte Urteil (" das Objektiv ") als Mittel= und Uebergangsglied ein. Meines Erachtens ist der Begriff der Annahme mit dem von Alters her unter dem Namen " <u>Hypothese</u> " bekannten Begriffe identisch. Es ist dies ein in die Form eines kategorischen Urteils gekleideter Gedanke welcher sich indess von der echten Behauptung dadurch unterscheidet, dass er vorläufig ohne <u>Ueberzeugung</u>, also nur <u>probeweise</u> hingestellt wird in der Absicht, denselben als wahr anzuerkennen oder als falsch zu verwerfen, je nachdem die daraus logisch gezogenen Konsequenzen (   ) mit bekannten Tatsachen übereinstimmen oder nicht. Für den formalen Logiker sind natürlich ebenso wie für ~~seinen mathematischen Kollegen~~ den Mathematiker, alle (metodologischen bezw. psychologischen) Absichts - und Ueberzeugungsmomente irrelevant, massgebend dagegen nur die <u>kategorische Form</u> der Aussage, die ihn zwingt, die Annahme für das Symbol einer Tatsache, für ein <u>gefälltes</u> Urteil anzusehen und darnach zu behandeln.

+) <u>Meinong</u>. " Ueber Annahmen " Leipzig. 1910.

VORGESTELLTES URTEIL:

Wertlose Urteile.

Wenn ich einem echten Existenzurteile z.B. " Der Aether existiert " ,allgemein :

$$A \sim 1$$

oder einem in impliziter Form gegebenen relationellen Urteile

z.B." Die Drehung der Erde um die Sonne findet statt" allgemein:

$$r(AB) \sim 1$$

den Existenzwert entziehe,so verbleibt die hypothetische Vorstellung eines Dinges (" Aether ") bezw. einer Relation (" Drehung der Erde um die Sonne "); allgemein: A bezw. r(AB).

Wenn aber das relationelle Urteil in explizitter Form gegeben war: " die Erde dreht sich um die Sonne ",allgemein:

$$A\ r\ B$$

so verbleibt nach Entziehung des Existenzwertes wol dieselbe hypothetische Relationsvorstellung,diesmal aber in eine andere nämlich die explizite Form gekleidet:„(ob,dass,wenn....) die Erde sich um die Sonne dreht "; allgemein:

$$(A\ r\ B)$$

Ein auf diese Weise des Existenzwerts beraubtes Urteil nennt der Logiker ein " vorgestelltes Urteil," der Grammatiker einen " Nebensatz ".

Terminologisches.

Gegen den allgemein gebräuchlichen Namen " vorgestelltes Urteil " lässt sich gar Manches einwenden und auch die umgekehrte Bezeichnung " Urteilsvorstellung " trifft nicht das Richtige. Denn:

1.das "vorgestellte Urteil " ist,wie wir wissen ( ),kein Urteil sondern eine Vorstellung gerade so wie ein " gemaltes Pferd " kein Pferd sondern ein Gemälde ist;

2.aber auch der Gegenstand dieser Vorstellung ist nur selten ein Urteil als solches wie z.B.:" Die Alten glaubten,dass die Erde flach sei ". Hier denken wir wirklich an das von den Alten gefällte Urteil " Die Erde ist flach ". Meistens aber hat der Sprechende nicht das logische Symbol der Beziehung vor Augen,sondern die Beziehung selbst;er denkt an eine Tatsache,die er noch nicht als Tatsache anerkennt. " Hypothetisch " wäre hier wol das richtige Wort, das ich auch sofort wählen würde,wenn der Begriff eines " hypothetischen Urteils " nicht von Alters her etwas ganz Anderes,nämlich eine " hypothetische Periode " ( ) bezeichnete. Und so glaube ich denn bei der zwar unkorrekten aber geläufigen und gemeinverständlichen Bezeichnung " vorgestelltes Urteil " bleiben zu dürfen,zumal wenn wir uns durch eine richtige Definition vor Irrtümern schützen. Und eine solche werden wir meines Erachtens treffen, wenn wir das " vorgestellte Urteil " als einen in bipolarer Form ausgedrückten hypothetischen Gedanken. oder kürzer als entwertetes Urteil definieren.

Gegen diese letztere Deutung könnte man allerdings einwenden,dass sie eine contradictio in adjecto enthalte,weil laut unserer eigenen Definition ( )

nur bewerteten Polaritäten Namen und Charakter eines " Urteils " zukomme, somit die Accidenz die Substanz selbst aufhebe. Zugegeben. Aber gerade so, wie man, ohne einen inneren Widerspruch oder ein Misverständnis befürchten zu müssen, von " enthronten Königen " oder " verhüteten Unfällen " spricht, die doch keine Könige mehr und noch keine Unfälle sind, so brauchen wir auch hier gegen den Begriff eines " entwerteten Urteils " keine schwer-prinzipiellen Bedenken zu hegen, wenn wir nur wissen, dass damit nicht etwa ein Urteil gemeint ist, das gleichzeitig gefällt und unbewertet ist, sonern ein Gebilde, welches früher ein gefälltes Urteil war oder hätte werden sollen aber den Wert eingebüsst und nur die explizite Form behalten hat.

Die Klammer.

Die Entwertung des Urteils wird in der Grammatik dadurch vollzogen, dass wir dem Satze das formelle Wertsymbol, die Selbständigkeit, entziehen und ihn dadurch zum Nebensatze machen. Aenderung des Modi und der Wortfolge, Interpunktion, Bindeworte unterstreichen noch diesen Charakter. In der symbolischen Logik ~~wird der~~ deuten wir den Entwertungsprozess dadurch ~~angedeutet~~ an, dass wir den ganzen bipolaren Satzinhalt in eine Klammer fassen und ihn auf diese Weise als ideelle Einheit, folglich (   ) etwas Hypothetisches kennzeichnen. Denn die Klammer hat in der logischen Symbolik dieselbe Grundbedeutung wie in der mathematischen, nämlich die der Zusammenfassung, der Einheit. Wenn sie dem Mathematiker ~~dort~~ niemals zur Entwertung dient, so ist es nur deswegen, weil ~~der Mathematiker~~ er überhaupt keine Nebensätze bildet. (   ).

Der Nebensatz.

Um einem Misverständnisse vorzugreifen, will ich mich ausdrücklich gegen eine solche Deutung des Wortes "Entwerten" vewahren welche einem Verneinen gleich oder nahekäme. Die Negation legt den vorgestellten Inhalt gegen die Wirklichkeit gerade so fest, wie die positive Behauptung; das " Entwerten " dagegen benimmt ihm jede selbständige Orientation überhaupt und zwar zu dem Zwecke, um eine unselbständige, sekundäre zu ermöglichen. Sache des gegen die Wirklichkeit orientiertwn Hauptsatzes ist es dann, den beweglichen Baustein, den labilen Inhalt des Nebensatzes durch einen entsprechenden Zusammenhang im positiven, negativen oder probabilen Sinne gegen die Wirklichkeit festzulegen.

Wir unterscheiden bekanntlich, je nach der Art dieses Zusammenhangs, objektive, relative, kausale, finale, konditionale etc... Nebensätze. Die logische Analyse dieser Spezialverhältnisse ist Sache des Sprachphilosophen und Ideographen. Für die logische Rechnung (die Logistik sowol wie die Logometrie) kommt nur der hypothetische Nebensatz in Betracht, auf den, wie wir sehen werden ( ), die meisten der oberwähneten Spezialarten sich zurückführen lassen.

Ich habe schon wiederholt Gelegenheit gehabt darauf hinzuweisen, dass die Mathematik keine Nebensätze kennt. Der Grund hievon ist unstreitig darin zu suchen, dass die mathematische Spezialvorstellung immer eine Grösse, das mathematische Urteil ein Grössenverhältnis zum Gegenstand hat, ein vorgestelltes Verhältnis aber keine Grössenvorstellung ist. Der Logiker denkt allgemeiner. Er kann jeden Inhalt, somit auch eine Tatsache vorstellen; und dies ist eben das " vorgestellte Urteil."

<u>Aequivalenzen.</u>

Wenn ich oben gesagt habe, die Entwertung eines Existenzurteiles " A besteht ", symbolisch ~~ideographisch~~:

$$A \sim 1$$

führe zur hypothetischen Vorstellung " A ", so war dies insoferne unvollständig, als wir noch ein anderes Entwertungsprodukt erhalten können. Es ist dies das <u>vorgestellte Existenzurteil</u> bezw. der existenzielle Nebensatz " dass, ob, wenn.... A besteht " ideographisch:

$$(A \sim 1)$$

Wir haben somit zwei logische Gebilde vor uns, welche zwar formell verschieden aber materiell gleichwertig und vertauschbar sind: die <u>hypothetische Vorstellung</u> und das <u>vorgestellte Existenzurteil</u>.

$$A = (A \sim 1)$$

Logometrisch: $e(A) = w.(A \sim 1)$

In Worten: Der <u>Daseinswert einer Erscheinung ist gleich dem Wahrheitswerte des Urteils, dass sie besteht.</u> Auf dieser Aequivalenz beruht m.E. das von der neueren Logik entdeckte " Dualitäts " - Verhältnis zwischen Urteilen und Begriffen ( ). Dieselbe betrifft allerdings ~~zwar~~ zunächst existenzielle Urteile ~~Existenzurteile~~. Nachdem aber, wie wir wissen ( ), jedes Relationsurteil sich (durch Ueberführung in die implizite Form) in ein existenzielles ~~Existenzurteil~~ verwandeln lässt, so können wir das Aequivalenz = bezw. Dualitätsgesetz ganz allgemein auf alle vorgestellten Urteile ausdehnen ~~gelten lassen~~: <u>In einer logischen Aussage lässt sich jede hypothetische Vorstellung durch ein entwertetes Urteil</u> bezw. (bei symbolischen Aussagen) <u>jedes Begriffszeichen durch einen bipolaren Klammerausdruck ersetzen.</u> Von diesem Gesetze machen wir beim Sprechen den ausgedehntesten Gebrauch, indem Vorstellungen, die keine eigenen Wortsymbole besitzen, bald in zusammengesetzten Ausdrücken ~~begrifflichen Komplexen~~ bald in Nebensätzen ihren Ausdruck finden.

Perioden und Satzkomplexe.

Gefällte Urteile, in welchen nur echte Realausdrücke vorkommen, sollen bei uns " logische Hauptsätze ", dagegen solche, die auch vorgestellte Urteile (Objektive) enthalten, " logische Perioden " heissen. Eine spezielle Art der logischen Periode ist die hypothetische (   ) di. jene, deren Ausdrücke und Objektive existenziell mit einander zusammenhängen. (   ) Wir werden uns im Folgenden nur mit hypothetischen Perioden befassen bezw. mit solchen, die sich auf hypothetische zurückführen lassen. Als Beispiele periodischer Urteilsform mögen dienen:

$$(S \sim 1) < (P \sim 1)$$

in Worten: " Wenn das Subjekt besteht, so besteht auch das Praedikat " oder

$$(S \, \varepsilon \, P) < (P' \varepsilon \, S')$$

lies: " Wenn S ein P ist, so ist jedes Nicht- P ein Nicht-S " oder:

$$(A < B)(B < C) < (A < C)$$

lies: " Wenn A ein B und B ein C erfordert, so erfordert A ein C ". Usw.

Es gibt aber auch noch eine andere Form, in der ein existenzieller Zusammenhang ausgedrückt werden kann: ich meine die Form eines " logischen Satzkomplexes." Diese unterscheidet sich von der einheitlichen (periodischen) Aussage dadurch, dass die durch Koëxistenz = und Folgebeziehungen mit einander zusammenhängenden Vorstellungen bezw. Objektive in Annahmen (   ) verwandelt werden ~~durch~~ die selbständige, probeweise gesetzte Urteile, durch deren ~~Mitgültigkeit~~ Mitgelten die Koexistenzbeziehung, durch deren Abhängigkeit die Folgebeziehung realisiert erscheint z.B:

$$\begin{array}{c} A < B \\ \underline{B < C} \\ A < C \end{array}$$

Ein solcher hypothetischer Satzkomplex zerfällt somit, ebenso wie die Periode, in zwei Gedankengruppen: die Voraussetzung und die Folge; zwischen beiden, als Kopula, das für Hauptsätze bestimmte Bindeglied "folglich", symbolisch durch einen Horizontastrich ausgedrückt.

Vom erkenntnistheoretischen Standpunkte beruht die Aequivalenz beider Urteilsformen, der periodischen und der komplexen, darauf, dass logische Relationen vom Existenzwerte ihrer Glieder unabhängig, ~~mhm~~ sind (   ), somit eine zwischen Tatsachen festgestellte Folgebeziehung auch zwischen Möglichkeiten gilt. Aehnlich wie beim Schachspiele, wo ich mir die Folge einiger möglichen Züge vorstellen, dieselben aber auch probeweise ausführen kann, wobei das Resultat in beiden Fällen dasselbe ist. Und gerade so wie beim Schachspiel die Methode des Probierens leichter ist und weniger anstrengt als die des Kombinierens, so bietet auch die komplexe Satzform der periodischen gegenüber den Vorteil der unmittelbaren Einsicht und kürzeren Atems, weshalb sie auch bei allen komplizierten Denkproblemen den Vorzug verdient und findet. Bei mathematischer Folgerungen ist sie bekanntlich die einzig gebräuchliche.

<u>Allogenetische Urteilstheorie</u>

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mit kurzen Worten einer Theorie gedenken,von der man sich viel zu vesprechen schien und deren eigentliche Bestimmung war,das für den Begriff des Urteils grundlegende Problem der <u>Wirklichkeit</u> durch einen formalen Kunstgriff zu umgehen. Ich meine die sog.allogenetische <u>Urteilstheorie</u>.

Anstatt zu sagen: " A besteht " oder: " S ist P " oder " A impliziert B ",kann ich auch sagen: " Es ist wahr,dass A besteht " bezw. „...dass S ein P ist " bezw: " Das Urteil,dass B eine Folge von A ist,gilt ". Allgemein gesagt: Ich kann jedes gefällte Urteil (jeden Hauptsatz) zerlegen in ein vorgestelltes Urteil (" ein Objektiv ",einen Objektivsatz) und ein ~~rein~~ logisches Werturteil,welches jenem vorgestellten Urteile Gültigkeit (" Wahrheit ") ~~zugesteht~~ zuspricht. Ideographisch:

$$(A\, r\, B) \sim 1$$

logometrisch:

$$w(A\, r\, B) = 1$$

Gegen eine solche formelle Umgestaltung ist sicherlich nichts einzuwenden; bedeutet sie doch nichts Anderes,als eine Zurückführung auf die "Normalform" (   ). Sie kann nur nicht,wie ~~Viele~~ Manche glauben , ~~scheinen~~ dazu dienen,das Wesen des gefällten Urteils zu erfassen. Denn das logische Werturteil ist doch auch ein gefälltes Urteil,das konsequenter Weise in ein vorgestelltes Werturteil und die logische Bewertung desselben zu zerlegen wäre. Symbolisch:

$$S \varepsilon P$$

$$(S \varepsilon P) \sim 1$$

$$[(S \varepsilon P) \sim 1] \sim 1$$

$$\{[(S \varepsilon P) \sim 1] \sim 1\} \sim 1$$

Wir gelangen in einen Zirkel, besser gesagt, eine Schraubenlinie, die uns niemals auf den Ausgengspunkt zurückführen kann. Das Problem des Werts tritt uns in der letzten Zeile ebenso ungelöst entgegen wie in der ersten. Man erinnert sich unwillkürlich an jene indische Darstellung der Welt in Form einer riesigen Kugel, die auf dem Rücken eines Elephanten ruht; der Elephant steht auf einer Schilkröte. Dank dieser künstlichen Zusammenstellung fehlt uns zur endgültigen Lösung des Welträtsels nur noch eine Kleinigkeit: die Basis der Schildkröte....

Ich glaube auch nicht, dass die Sache besser würde, wenn wir Windelband und Erdmann folgend, die logischen Gebilde in " Urteile " und "Beurteilungen" zerlegen, weil doch die " Beurteilung " sich vom allgemeinen Begriffe des " gefällten Urteils " lediglich durch ihren speziellen Inhalt unterscheidet: ihr Subjekt ist nämlich ein Urteil, ihr Praedikat die Wahrheit. Wir haben somit das eine Rätsel des Seins in zwei zerlegt; das erste steckt im Begriffe der Wahrheit, das zweite im Modus der Kopula, der nach wie vor nur ontologisch, als Ausdruck der Wirklichkeit oder psychologisch als Ausdruck der Ueberzeugung gedeutet werden kann. Wozu also der zweistufige Bau.?

Aus diesem Grunde müssen wir uns für die einheitliche (" idiogenetische ") Urteilstheorie erklären, wonach das gefällte Urteil, eine organische, sozusagen chemische Verbindung zweier psychischen Elemente, des Vorstellens und Wertens bildet und dadurch seinem Gegenstande, der Tatsache, nachgebildet erscheint, in der Inhalt und Sein einander unzertrennlich durchdringen. Diese Auffassung scheint mir auch genetisch richtiger und natürlicher. Der Hauptsatz ist älter als der Nebensatz; dieser entsteht erst sekundär aus der Entwertung jenes, nicht umgekehrt jener

aus der Bewertung dieses. Wenn ich ein Urteil fälle, ist mein Sinn in der Regel nach Aussen, nach dem Gegenstande selbst, und nicht nach meinem eigenen Urteile gerichtet, ob es wahr oder falsch sei. Ich unterstreiche: " in der Regel ", weil auch zwei- und mehrstufige Urteile immerhin vorkommen können: " Ich bin überzeugt, dass Robert abgereist ist " " Ich zweifle, ob jene Recht haben, die da glauben, dass eine allgemeine Abrüstung ~~sei~~ möglich sei " udgl....

IX. Grade des Daseins.

Tertium non datur.
Die Fiktion der Verneinung.
Disjunktives Denkschema.
Grade des Daseins.
Partielle Urteile
Variable Urteile
Absolute und relative Existenzwerte
Inhaltsgrade – Existenzgrade.
Wahrheitswert

128

G R A D E   D E S   D A S E I N S.

Tertium non datur.

– Was ist der logische Exponent der existenziellen Bewertung.?

– Die Bejahung und Verneinung, antwortet die klassische Logik.

– Der Daseinsgrad, antwortet die Logometrie.

– Wieso.? – wird man fragen. Ist denn das Sein und Nichtsein einer Steigerung fähig.? Kann ein Gegenstand als Ganzes halb sein und nicht sein.? Liegt es nicht vielmehr im Begriffe des Seins selbst, dass es einem Inhalte nur ganz zugesprochen oder ganz abgesprochen werden kann.? Ja oder nein, wahr oder nicht wahr.! Tertium non datur. Grade des Daseins, ~~ein~~ Brüche als Wahrheitswerte – das sind leere Fiktionen, denen in der Wirklichkeit nichts entspricht.

Die Fiktion der Verneinung.

Darauf antworte ich: Unsere ganze diskursive Denk = und Sprachtechnik beruht auf Fiktionen. Kennt doch die Wirklichkeit weder Begriffe, noch Klassen, noch Subjekte und Praedikate, noch überhaupt streng gegen einander abgegrenzte Erscheinungen. Alles dies sind nur schematische Formen, mit deren Hülfe unser Intellekt den unendlich komplizierten Gegenstand seiner Erkenntnis zu entwirren sucht. Die auf diese Weise entstehenden epistemologischen Symbole der Wirklichkeit haben mit dieser nicht ~~viel~~ mehr Aehnlichkeit als zB. [die Ziffer „5" mit der Zahl fünf oder] die musikalischen Noten mit der Musik selbst. Dies ist natürlich kein Vorwurf. Denn der Gebrauchswert des Symbols liegt nicht in seiner Aehnlichkeit mit dem Gegenstande, vielmehr in der Fähigkeit, denselben vollwertig zu erfassen, mitzuteilen und aufzubewahren. ~~Gmf~~ Gefährlich wird die heterosemantische Symbolik (   ) erst mit dem Augenblicke, in dem wir, die eigentliche Bedeutung der Zeichen verkennend, dasjenige, was, als ~~schematisches~~ Symbol, ~~schematische~~ symbolische Deutung erheischte, wörtlich, autosemantisch zu übersetzen versuchen.

Einen solchen Fehler eben begeht jeder, der da meint, die bejahend-verneinende oder disjunktive Denkform gebe ein getreues Abbild der Wirklichkeit. Denn was ist ein verneinnendes Urteil.? Gibt es überhaupt negative Tatsachen.? Ich glaube kaum. In der Natur des Nichtseins liegt es nämlich, keinen bestimmten Inhalt weder einen positiven noch negativen zu besitzen. Entweder ein bestimmtes Sein oder - nichts. Das qualifizierte Nichtsein, der " Mangel ", die Verneinung, ist ein Gebilde, eine Fiktion unseres eigenen Intellekts entstanden aus dem Vergleich vorgestellter Inhalte mit erlebten. Wo keine Vorstellungen, dort keine Verneinung. Der Begriff des Leeren setzt den des Vollen voraus; und in der Wirklichkeit kann Beides zusammen nicht auftreten.

Disjunktives Denken.

Aus dem fiktiven Negationsbegriffe entwickelt sich unsere disjunktive Denk = und Sprachtechnik. Um den Bestand eines wirklichen Dinges in Urteilsform feststellen zu köhnen, suchen wir vorerst im Gedächtnisse einen bekannten begrifflichen Inhalt aus, der mit dem Inhalte des betreffenden Ausschnitts der Wirklichkeit entweder kongruent oder demselben diametral entgegengesetzt wäre. Ist er gefunden, so kann der Vergleich des ~~Begrifflichen~~ Vorgestellten mit dem Erlebten ~~nur~~ einen vollen positiven oder vollen negativen Wert ergeben. " A existiert "

$$A \sim 1$$

oder " A existiert nicht "

$$A \sim 0$$

Ebenso bei relationellen insbesondere den praedikativen Aussagen, wo Subjekts - und Praedikatsbegriff dem Inhalte der betreffenden Erscheinung qualitativ und quantitativ angepasst ~~oder widergesetzt~~ oder entgegengestellt werden, infolge dessen der existenzielle Exponent des Urteils, die Kopula, einen (positiven oder negativen) Vollwert erhält. Wenn jemand sagt: " Adolf ist etwas eifersüchtig ", so ist die innere Gliederung seines Urteils nicht etwa:

(Adolf) - (ist ein wenig) - (eifersüchtig)

sondern

(Adolf) - (ist) - (ein wenig eifersüchtig)

Ebenso:

(Mein Mann) -(ist nicht) - (ganz gesund)

Ebenso:

(Nicht alle Menschen) - (sind) - (verlässlich)

Allgemein: Entweder

A r B

oder A r' B

bezw., bei praedikativen Aussagen: entweder:

$$S \varepsilon P$$

oder

$$S \varepsilon' P$$

Dies ist das von der klassischen Logik proklamierte <u>allgemeine disjunktive Denkschema</u>, das jedoch viel älter ist als diese, weil es auf die Anfänge unserer Sprachtechnik zurückreicht. Nach der biologischen Versuchsmethode erfunden, durch Jahrtausende universell erprobt, wuchs dasselbe mit dem Bau unserer Sprache, vielleicht auch dem unseres Intellekts, so innig zusammen, dass es ihm zur zweiten Natur wurde. Dies dürfte wol der Hauptgrund sein warum unser Geist keinen Anstand nimmt das eigene Gebilde der <u>Negation</u>, „~~des Mangels~~" in die Aussenwelt hinein zu projizieren und an Realität dem Sein gleichzuordnen, sich aber gleichzeitig sträubt, die neue Fiktion des Existenzgrades ~~gelten~~ ~~zu lassen~~ anzunehmen.

Und es handelt sich ja doch nur um zwei verschiedene Fiktionen, zwei erkenntnistheoretische Schemen, von denen das eine nur die beiden existenziellen und relationellen <u>Grenzwerte</u>, die andere auch alle <u>Mittelwerte</u> berücksichtigt. Und ich wage es zu behaupten, dass dieses zweite Denkschema den ~~Wirklichkeit~~ Gegenstande besser angepasst erscheint und eine universellere Anwendung zulässt, als das erste, dass wir insbesondere das grosse Relationsproblem mit Hülfe desselben tiefer und allgemeiner erfassen können, als es der klassichen und der neueren symbolischen Logik vergönnt war.

—

Grade des Daseins.

Der Begriff des „ Existenzgrades " hängt mit unserer Fähigkeit bezw. Kunst generell zu denken, innig zusammen. Wer dem Gattungsbegriff gelten lässt, muss auch dem des Daseinsgrades gelten lassen.

Wenn wir unter dem Werte " Ding " oder " Erscheinung " ein [inhaltlich, räumlich und zeitlich genau bestimmter] Individuum (   ) verstehen, ~~das an einem bestimmten bezw. bestimmbaren logischen Orte (   ) besteht, bestanden hat oder bestehen wird~~, so ist klar, dass nur die beiden existentiellen Grenzwerte in Betracht kommen. Ein Individuum kann entweder sein oder nicht sein; die individuelle Klasse (   ) ist entweder voll oder leer.

Anders verhält sich die Sache mit allgemeinen Begriffen. Eine Gattung, ein Typus kann mehr oder weniger verbreitet sein, kann häufiger oder seltener vorkommen, kann somit verschiedene " Daseinsgrade " besitzen.

Ich lese in der Zeitung: " Dank dem energischen Eingreifen unserer Sanitätsbehörden hat die Sterblichkeit der kleinen Kinder im letzten Jahre um 18 % abgenommen." „ Die Sterblichkeit der kleinen Kinder " - das ist doch nichts Anderes, als der Daseinsgrad der Erscheinung vom Typus: „ Tod eines kleinen Kindes." Ein einzelnes Kind ~~kann~~ muss entweder leben oder sterben; die Kinder können in verschiedenem Grade sterben. Die Zahl der wirklich sterbenden verglichen mit der Zahl jener, die sterben könnten, das Verhältnis des Umfangs zur Klasse (   ) oder noch kürzer: den Füllungsgrad der Klasse „ Tod eines kleinen Kindes " - dies ist der generelle Daseinsgrad der in ihrem Wesen individuellen Erscheinung. In derselben Weise spricht der Statistiker vom Daseinsgrade der Einzelfälle vom Typus: Blattern, Trunksucht, Analphabetismus, Todschlag, Einbruch,

Unglücksfall, Geburt usw. Mit dem bloss disjunktiven Schema,dem " Sein oder Nichtsein " ist in allen diesem Fällen nicht auszukommen. " Gibt es in diesem Lande Analphabeten.?" - " Ja " lautet die Antwort,die nämliche für Schweden und für Lappland - ~~also~~ somit ein fast wertloser Aufschluss,falls nicht irgend welche,wenn auch nur vage Mengenbestimmung (zB." wenig "," viel " " vorwiegend " udgl.) hinzutritt.

Allerdings kann diese ~~quantitative Gradbestimmung meistens~~ Bemessung in zweifacher Form erfolgen: am Inhalte des Gedachten oder am Werte desselben:

(" Es besteht)-(eine grosse Sterblichkeit der Kinder ")

oder

(" Die Sterblichkeit der Kinder)-(besteht in hohem Grade.")

Beide Aussagen bedeuten eigentlich dasselbe,nur dass die erstere formell dem klassischen (disjunktiven) Urteilsschema angepasst erscheint,die zweite den logometrischen Begriff des Existenzgrades voraussetzt.

Dieselbe formale Möglichkeit doppelter Auffassung sehen wir auch ~~an den partikulären~~ bei relationellen Aussagen.

Partielle Urteile.

Den häufigsten Fall einer steigerungsfähigen Relationserscheinung führen uns die ~~sogen partikulären,~~ ~~besser~~: "partiellen Urteile" +) vor Augen. Zwischen der vollen Inklusion und der vollen Exklusion liegen unendlich viele Fälle der Kreuzung, wo nur ein Teil des Subjektsgebietes vom Praedikatsgebiete überdeckt wird. Ein grosser oder kleiner Teil.? Auf diese Frage lässt sich die klassische Logik nicht ein. Nachdem sie im Vorhinein auf das Recht quantitativer Bestimmung zu Gubsten ihrer mathematisierenden Schwester verzichtet, muss sie sich ~~jetzt~~ damit begnügen, ~~viele~~ alle zwischen den Grenzfällen „ Kein " und „ Alle " gelegenen mittleren Fälle der Kreuzung durch einen unbestimmten ( ) Kumulativbegriff „ Einige " („ manche ") zusammenzufassen und so auf einen der beiden Grenzfälle der Inklusion oder Exklusion zurückzuführen. Die erstere betrifft den vom Praedikatsbegriffe überdeckten, die zweite den nicht überdeckten Teil des Subjektsgebietes. Es entstehen auf diese Weise ~~die~~ zwei klassischen Urteile vom Typus I und O, die, obwol ihrem Sinne nach partiell, eine ebenso vollwertige Kopula ~~besitzen~~ ~~aufweisen~~ erhalten, wie die allgemeinen und individualen:

1. (Einige S) - sind - P

~~bzw.~~

2. (Einige S) - sind nicht - P

Anders in der Logometrie. ~~Wenn~~ Wähle ich hier die explizite Urteilsform, so muss meine Aussage lauten:

$$\mu S \varepsilon P$$

wobei der Bruch μ, als Verhältniszahl des überdeckten Teils zum ganzen Subjektsgebiete, sich zwischen den Grenzen 0 und 1 bewegt. Wenn zB. die Zahl der bösen Menschen den vierten Teil aller Menschen ausmacht, so

+) Ich unterscheide zwischen den Begriffen " partikulär " und " partiell; " der letztere ist als Spezialfall im ersteren enthalten.

lautet die logometrische Aussage:

1/4 Menschen - sind - böse.

Wähle ich aber die implizite Urteilsform, bei welcher die Relation der Ueberdeckung als Ganzes als " Erscheinung " aufgefasst wird, so muss der Daseinsgrad derselben im Falle voller Exklusion = 0, im Falle voller Inklusion = 1, im Falle der Kreuzung = μ gesetzt werden. Das Objektiv „dass der Mensch böse ist " bezw. das Ding „menschliche Bosheit " besitzt dann den Existenzwert 1/4. Symbolisch:

$$e\ (\text{Mensch ist böse}) = 0{,}25$$

Allgemein:

$$e\ (S\ \varepsilon\ P) = \mu$$

~~[illegible] der letztere ist als Spezialfall im [illegible] enthalten.~~

Um einem Misverständnisse vorzubeugen sei hier ausdrücklich betont, dass der Begriff der „ Gattung " hier nicht etwa die Klasse der Erscheinungen A überhaupt, sondern nur jenen Teil derselben umfasst, welcher den gegebenen Zeit=, Orts=, und sonstigen bekannten Umständen entspricht. Der Wert α ist der Existenzwert der Erscheinung: „ A unter den gegebenen Umständen ". Und dies ist eben auch die Wahrscheinlichkeit des in Rede stehenden Individuums A.

Variable Urteile.

Einen anderen Fall quantitativ bewertbarer Relationserscheinungen sehen wir in den „variablen Urteilen." Diese unterscheiden sich von den partiellen dadurch, dass die Praedikation hier ein und dasselbe (meist individuelle) ~~immer das ganze~~ Subjekt betrifft ~~umfasst~~, dagegen die Kopula innerhalb der Beobachtungsperiode verschiedene (positive und negative) Werte annimmt. Wenn wir ~~nun~~ alle diese Fälle mit einem Urteile zusammenfassen, so kann die Kumulativkopula naturgemäss weder den Vollwert ε noch ε' erhalten, vielmehr einen Mittelwert $\mu\varepsilon$, dessen Grösse durch das Zahlenverhältnis der positiven Fälle zu allen Fällen überhaupt gegeben erscheint. Die Art dieser Messung muss sich natürlich dem Inhalte der Erscheinung anpassen. Wir werden demgemäss unterscheiden zwischen örtlichen, zeitlichen und frequentativen Urteilen.

Ein örtliches Urteil betrifft immer ein räumlich ausgedehntes Subjekt, welches nur stellenweise unter das gegebene Praedikat fällt.

Die Weichsel - ist stellenweise - sehr tief.

Die Ernte - war vorwiegend - schlecht.

Der Wert dieses „stellemweise", „vorwiegend" u.dgl. wäre im vorliegenden Falle durch das Verhältnis gegeben, in welchem die tiefen Strompartien zur gesammten Stromfläche, ~~dies~~ bezw. das Gebiet schlechter Ernte zur ganzen bebauten Area stehen.

Die zeitlichen Urteile bewegen sich innerhalb der Grenzen: niemals - immer (= fortwährend). Die Länge der Zeit, während welcher das Subjekt vom Praedikate umfasst wird, verglichen mit der Länge der ganzen Beobachtungsperiode bestimmt hier den Wert der Kopula $\mu\varepsilon$ bezw. den Daseinswert μ der Inklusionserscheinung. „Alfred weilt ~~wohnt~~ meistens im Auslande." Wenn ~~nun~~ dieses „meistens" beispielsweise 8 Monate im Jahre bedeutet,

so nimmt das temporäre Urteil in ~~symbolischer~~ logometrischer Fassung die Form an:

Alfred - 2/3 ist - im Auslande ~~wohnhaft~~ weilend

oder:

e(dass Alfred im Auslande ~~wohnt~~ weilt) = 2/3

Allgemein:

$$e(S \varepsilon P) = \mu$$

Die <u>frequentativen Urteile</u> endlich unterscheiden sich von den zeitlichen dadurch, dass hier nicht die Dauer der beiden Beobachtungsperioden sondern die Zahl der beobachteten Fälle in Frage kommt. <u>Niemals</u> und <u>immer</u> (= <u>jedesmal</u>) sind hier die beiden Grenzwerte. „ Ihr Sohn ist öfters unvorbereitet." Wie oft.? Er wurde siebenmal geprüft und hat dreimal nicht entsprochen. Daher der bedenkliche Wert der Kopula ~~bzw. der Relationserscheinung~~ 3/7.

Ich rekapituliere: Bei ~~Praedikativaussagen~~ partikulären Aussagen kann ein mittlerer Daseinswert auf zweifache Art entstehen:

1. dadurch, dass die Praedikation nur einem Teile des ~~Subjektsgebietes umfasst~~ Subjektsgebietes gilt, (Gebiete ~~Klasse~~ Umfange) gilt,

2. dadurch, dass sie zwar den ganzen ~~Subjekt umfasst~~, aber der Wert der Kopula innerhalb des S vom Urteil umfassten Ausschnittes sich ändert. [Im ersten Falle enstehen <u>partielle</u> im zweiten <u>variable</u> Urteile, die je nach ihrem Inhalte, in <u>zeitliche</u>, <u>örtliche</u> und <u>frequentative</u> zerfallen. Als Subjekt der partiellen Urteile kann naturgemäss nur ein teilbarer, also genereller Begriff auftreten; die variablen Urteile dagegen können auch Individualbegriffe zum Subjekte haben.

Alle ~~diese~~ partikulären Urteile lassen sich auf die ~~selbe~~ Normalform:

$$e(S \varepsilon P) = \mu$$

bringen, wobei die Relationserscheinung, als Ganzes genommen, einen echten Bruch ~~zum~~ als Existenzwert ~~e~~ erhält.

Absolute und relative Existenzwerte.

In allen diesen Urteilen ergibt sich der Daseinsgrad des in Rede stehenden Inhalts aus dem quantitativen Vergleiche zweier Gebiete: dem der positiven Fälle mit dem aller überhaupt möglichen. Dieses letztere wollen wir " den Kreis der Möglichkeit " oder mit Schröder " das Einsgebiet " oder mit Morgan " The universe of discourse " nennen. Da es nun in unserer Wahl liegt, ~~einen~~ beliebigen (örtlichen, zeitlichen, qualitativen ~~klassifikativen~~) Ausschnitt der Wirklichkeit in Betracht zu ziehen, so kommt auch den auf dieser Basis bestimmten Existenzwerten nur eine relative Bedeutung zu. Der Daseinsgrad der Erscheinung " Eisenbahnunfall " wird ganz verschieden ausfallen, je nachdem ich die Zahl der Ereignisse dieser Art mit der Zahl der Unglücksfälle überhaupt oder mit der der Reisenden oder mit der gesammten Volkszahl vergleiche. Es wäre indess verfehlt, wollte man daraus einen Vorwurf gegen den logometrischen Begriff des Existenzgrades ableiten, weil das Sein etwas Absolutes sei und als solches nicht von meiner Willkür abhängen könne. Das absolute Sein kommt nämlich nur konkreten, vollbestimmten, individuellen Inhalten zu, die unabhängig von allem Anderen bestehen oder nicht bestehen. Relativität wird erst mit dem Gattungsbegriffe eingeführt, weil wir, dank unserem Abstraktionsvermögen, den allgemeinen Gedankenkreis ziehen können, wo uns beliebt. Ob dabei das Grössenverhältnis des Wirklichkeits = zum Möglichkeitsgebiete in exakter oder vager Form bestimmt wird, ob es einen extremen oder mittleren ~~Wert~~ Wertexponenten erhält, ändert nichts an der Relativität desselben ~~der Aussage~~. Die klassische ~~Kategorie der " Quantität " führt zu~~ "Quantitäts"-Bestimmungen: „alle" „keine" „manche" sind ebenso relativ [illegible] wie die des logometrischen Existenzgrades.

—

Marginal notes: ~~diesen Kreis als~~ einen; ~~Wertexponenten~~; ~~Ueberdeckungswert~~; Wertexponenten; ~~„Quantitäts"-Bestimmungen~~

Inhaltsgrade – Existenzgrade.

~~Praedikationen~~
Urteilsform: $\varrho(S \varepsilon P) = \mu$
oder gar: $S\ \mu\varepsilon\ P$

Es hiesse nicht aufrichtig sein, wollte ich verheimlichen, dass der Anblick unserer logometrischen ~~Formeln~~ in meinem Geiste etwas auslöst, was ich beinahe Protest des gesunden Menschenverstands nennen möchte. Wieso.? frage ich mich. Wenn S " Mensch " und P " Leben " bedeutet, kann die Kopula einen Mittelwert besitzen.? ~~Oder~~ Gibt es etwa in der Wirklichkeit ~~etwa~~ etwas Mittleres zwischen Tod und Leben oder in der Mathematik zwischen gleich und ungleich oder in der Logik zwischen Inklusion und Mangel derselben.? Generelle Aussagen .? Durchschnitte.? Ja dürfen wir denn aus Begriffen und Relationen, die keiner Steigerung fähig sind, quantitative Durchschnitte bilden zB. 100 lebende und 100 tote Soldaten zu " 200 halbtoten " zusammenfassen.? Und, selbst wenn eine solche Zusammenfassung keinem offenbaren Unsinn ergeben sollte, erscheint es nicht ~~doch~~ mehr als zweifelhaft, ob sie einen theoretischen und praktischen Wert besitze; ob zB. 100 leichte und 100 schwere Geschütze sich taktisch durch 200 mittlere ersetzen lassen.?

Alle diese und ähnliche Bedenken wären wol gerechtfertigt, würden unsere Durchscnitte und Grade den <u>Inhalt</u> und nicht den <u>Existenzwert</u> des Gedachten betreffen. Die Logometrie befasst sich mit keinen inhaltlichen Messungen; ~~sind doch~~ diese sind Gegenstand der exakten Spezialwissenschaften; sie bildet keine durchschnittlichen Praedikate. Vielmehr ist ~~[illegible]~~ das <u>ganze Praedikatsverhältnis</u> mit allen seinen qualitativen und quantitativen Bestimmungen für sie <u>Inhalt</u> di. etwas <u>in toto</u> Gegebenes und nicht näher zu Analysierendes. ~~Die~~ Unsere logometrischen Durchschnitte und Grade betreffen ausschliesslich das allen <u>Inhalten</u> gemeinsame Attribut des <u>Seins</u>, gegen

dessen Messung der gesunde Menschenverstand keinen Einspruch erheben darf, natürlich insofern wir dem Begriffe des Daseinsgrades die richtige Deutung unterlegen. Dies ist aber ein Zugeständnis, das ~~von~~ für jeden erkenntnistheoretischen Symbole beansprucht werden darf.

Wie leicht es aber ist, existenzielle Gradbestimmungen mit inhaltlichen ~~[illegible]~~ zu verwechseln, möge an einer reellen Analogie erläutert werden.

Wenn wir einen Holztisch, einen Kupferstich, eine Zinkotypie von Weitem betrachten, glauben wir äusserst subtile Abstufungen von Licht und Schatten vor uns zu haben. Ein Vergrösserungsglas lehrt uns die Täuschung erkennen. Dasjenige, was uns auf den ersten Blick grau, lichtgrau, dunkelgrau schien, erweist sich bei näherer Betrachtung als eine Gruppe von ganz schwarzen Punkten oder Strichen, die so fein und dicht an einander gestellt sind, dass unser Auge aus der Entfernung sie nicht mehr zu trennen vermag und sich damit begnügen muss, das quantitative Verhältnis der ganz schwarzen Stellen zu den ganz weissen festzustellen. Dasselbe wäre mit jedem anderen graphischen Inhalte zB. ~~Karmin,~~ Siena, oder Sepia der Fall gewesen [feinverteiltes Rot ~~Karmin~~ erschiene rosa]. Die Menge des ~~des~~ vollen Inhalts täuscht uns den Grad desselben vor. Dürfen wir deshalb sagen, wir sähen falsch.? Nein, wir sehen nur generell, was uns eben die Fähigkeit gibt, die Plastik des Bildes zu erfassen, die der genaueren aber kurzsichtigen Lupe verschlossen blieb.

Dies ist eben der Standpunkt, den die mathematische Logik einnimmt, wenn sie viele konkrete Fälle vollen Seins und vollen Nichtseins zum kumulativen Begriffe des " Existenzgrades " zusammenfasst und es den Pädanten überlässt festzustellen, dass es in Wirk-

lichkeit keine Daseinsgrade gibt. Zur Beruhigung ~~der~~ dieser Zweifler möge die Tatsache dienen, dass ja auch die klassische Logik – in ihren Partikulärurteilen nämlich – ein Mittelding zwischen positiver und negativer Praedikation besitzt; nur dass ihre Bilder viel zu hart und deswegen nicht plastisch genug ~~ausfallen. Denn~~ ausfallen, weil sie uns neben den ganz schwarzen und ganz weissen Stellen ~~und~~ der "Allheit" und "Keinheit" ~~haben wir hier~~ nur einen einzigen gleichförmig grauen ~~Ton~~ Mittelton der quantitativ unbestimmten " Manchheit " ( ) ~~sehen lassen~~ vor Augen führen.

Wahrheitswert. Die oben angeführten prinzipiellen Bedenken dürften wol der Grund gewesen sein, warum man in der neueren Literatur den scheinbar bedenklichen Begriff des "Existenzgrades" durch den des " Gültigkeits "- und "Wahrheitswertes" ersetzt ~~oder~~ bezw umgegangen findet. +) Der ganze Unterschied liegt wol darin, dass " Gültigkeit " und "Wahrheit" den ideellen Symbolen (den Urteilen als solchen), der " Daseinsgrad " dagegen den reellen Bedeutungen (den Tatsachen) selbst zukommt. Vom Standpunkte der formalen Logik mag dieser Unterschied ziemlich gleichgültig erscheinen; bleibt doch das Resultat das nämliche, ob ich den Wertexponenten μ als Existenzwert eines reellen Inhalts J auffasse:

$$e(J) = \mu$$

oder als Wahrheitswert eines Urteils, welches diesem Inhalte volle Existenz zuspricht:

$$w(J \sim 1) = \mu$$

Ich wäre indess geneigt, der ontologischen Deutung den Vorzug zu geben, weil sie mir einfacher und natürlicher scheint. Aristoteles und die modernen Logistiker dürften sich in gleichem Maasse gegen beide Auffassungen verwahren, weil Wahrheit und Falschheit für sie ebenso disjunktive Begriffe sind, wie Sein und Nichtsein. Der Wirklichkeit gegenüber sind beide in gleichen Maasse nur als erkenntnistheoretische Fiktionen aufzufassen. Wozu also der Umweg über das Urteil, das Symbol des Wirklichen, nachdem das Wirkliche selbst den Gegenstand unseres Interesses bildet.? (Vgl.).

+) Schon Bolzano fasst die " Gültigkeit " mathematisch als einen Bruch auf. Bei Frege lässt der " Wahrheitswert " nur zwei extreme Deutungen: 0 und 1 zu ; Lukasiewicz (Logische Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung) Krakau.- erweitert ihn auf alle Mittelwerte.

144

Relationelle Urteile.

1. Modalität.

2. „Ist“ und „muss sein“

3. Rationelle Urteile

4. Apodiktische Urteile

5. Assertorische Urteile

6. Problematische Urteile.

D I E N O T W E N D I G K E I T.

Modalität.

Unter der " **Modalität** " versteht man im Allgemeinen die Art der Gewissheit, die einem Urteile zukommt. Demgemäss unterscheidet man

1. apodiktische
2. assertorische
3. problematische Urteile.

Die Modalität ist somit eine Eigenschaft des Urteils, ~~d.~~ des ideelen Symbols als solchen. Weniger klar liegt die Frage nach der Provenienz derselben. Ist sie objektiven oder subjektiven Ursprungs.? Im ersteren Falle würden unsere Urteile apodiktisch, assertorisch oder problematisch ausfallen, je nachdem sie

1. eine Notwendigkeit
2. ein Sein
3. eine Möglichkeit

zum Gegenstande haben. Diese objektive Auffassung der Modalkategorien scheint auch die alltägliche zu sein. Wer von „ notwendigen Folgen ", von „ physischen Unmöglichkeiten ", von „ möglichen Ereignissen " spricht, verlegt die Modalität nach dem Gegenstande hin und erkennt ihr somit objektiven Bestand zu. Der Hauptvertreter dieser Auffassung in der Philosophie ist ~~bekanntlich~~ Plato, dessen Lehre von der ideellen Ueberwelt den objektiven Bestand der Notwendigkeit als einer höheren, einer vollkommeneren Art oder Stufe des Daseins involviert. Alles Notwendige __ist__, aber nicht alles Seiende ist notwendig. Analoger Weise wäre das Mögliche als eine noch tiefere, unvollkommennere Stufe des Seins anzusehen . Alles Seiende ist möglich aber nicht alles Mögliche ist seiend.

Kanten kommt das grosse Verdienst zu, die Kate-

gorien in das richtige di.das erkenntnistheoretische Gebiet verwiesen zu haben. Es dürfte heute wol wenige Denker geben,die nicht einsähen,dass die Modalkategorien,wie alle anderen,nur eine Form unserer eigenen ~~diskursiven~~ Denktechnik sind,die wir in die Aussenwelt hinein projizieren. In der Wirklichkeit gibt es keine Modalitätsunterschiede, Alles Seiende ist ~~möglich und~~ notwendig,alles Nichtseiende unmöglich. Und somit kann nicht die Art des Gegenstandes die Modalität des Urteils bestimmen,sondern umgekehrt: die Modalität des Urteils dem durch dieses Urteil Erkannten das Gepräge des Notwendigen,Seienden oder Möglichen aufdrücken.

keine „Möglichkeiten".

gleichzeitig auch

„ Ist "
und
„ muss sein "

Damit erscheint aber die Frage, die uns beschäftigt, noch nicht gelöst. Kant bleibt uns hier, wie in seiner ganzen Erkenntnislehre, die Erklärung schuldig, welche Momente - wenn es nicht der Gegenstand ist - uns dazu bestimmen, beim Fällen eines Urteils diese oder jene Kategorie zu wählen also im vorliegenden Falle ein apodiktisches, assertorisches oder problematisches Urteil auszusprechen. Reine Willkür kann es ja nicht sein. Wir können uns auch nicht mit der Auffassung befreunden, dass in den Modalitätsunterschieden die verschiedenen Grade der subjektiven Ueberzeugung ihren ideellen Ausdruck finden: der höchste im apodiktischen, im problematischen der niederste. Denn die Modalitäten weisen, im Gegensatz zu den Ueberzeugungsgraden, keine kontinuierlichen (quantitativen) Uebergänge auf, springen vielmehr scharf, stufenförmig, qualitativ, von einander ab. Ja mehr als dies: die Rangordnung dieser Stufen entspricht nicht immer der Richtung, in welcher die Ueberzeugungsgrade ansteigen.

- Es muss heute starken Wind geben, sage ich zum Fenster hinausblickend, vor dem ein Baum seine Aeste bewegt.

- Es ist wirklich stark windig, antwortet mein Diener, der soeben von der Stadt gekommen. Welches Wort, frage ich, drückt eine grössere Gewissheit aus, mein „ muss " oder sein " ist ".? Oder wenn ein Redner sagt: „ Wir müssen, wir werden siegen ", ist das nicht eine rhetorische climax, eine Steigerung der Siegeszuversicht.? Oder auch in der wissenschaftlichen Forschung. Verdanken wir ihren Fortschrift nicht der Entschlossenheit mit welcher wir jedes „ muss " aufgeben, sobald es mit einem „ ist " in Widerspruch gerät.?

Kurz gesagt: Dasjenige, was den Begriff des „Müssens" von dem des „Seins", das apodiktische Urteil vom assertorischen unterscheidet, ist keineswegs der Grad der Gewissheit; es ist das genetische Moment, die Herkunft des Urteils bezw. der Rückstand, den diese im Inhalte desselben zurücklässt.

Wovon sagte man seit je her es „müsse sein" oder „könne nicht sein".? Was nannte man „notwendig" bezw. „unmöglich".? Wol dasjenige, dessen Sein oder Nichtsein kausaler Weise aus dem Sein anderer Tatsachen entstanden ist bezw. dessen Wahrheit oder Falschheit im Gelten anderer Urteile begründet erscheint. In beiden Fällen drückt der logische Akt des Folgerns +) den daraus entstandenen apodiktischen und problematischen, allgemein gesagt: „Folgerungs" = oder „rationellen Urteilen" das Gepräge einer mittelbaren Erkenntnis auf, welches sie von den assertorischen oder Tatsachenurteilen unterscheidet.

+) Wir wollen hier und im Folgenden unterscheiden zwischen „folgern" und „schliessen". Die Bedeutung des Letzteren soll sich auf den vollbewussten, diskursiven Denkakt beschränken, die des „Folgerns" dagegen auch den intuitiven Prozess umfassen.

Rationelle Urteile.

Der Denkprozess fliesst durch unser Bewusstsein in Form von breiten Akkorden hin, die durch zahlreiche assoziative und logische Bande verknüpft, kontinuierlich in einander übergehen. Der in einem gegebenen Augenblicke vergegenwärtigte Denkinhalt umfasst in der Regel viele Vorstellungen und Urteile, von denen die einen, die gerade im „ gelben Fleck " der geistigen Bildfläche stehen, zur grössten Klarheit und Deutlichkeit gelangen, die anderen dagegen, als Ausklänge früherer oder Anklänge neuer Gedanken, sie nur nebenher begleiten. So kann ich mir beim Schliessen neben dem Schlusse auch noch die Praemissen vergegenwärtigen, aus denen ich denselben gezogen hatte. Bei intuitiven Denkprozessen zumal werden oft lange Kettenschlüsse in einer Perspektive gedacht, wobei natürlich immer nur ein gewisser Teil sich durch Klarheit und Deutlichkeit auszeichnet, der Rest nach beiden Seiten hin successive gegen das Unbewusste abfällt. Was aber von den verklungenen Praemissen sich am längsten zu erhalten pflegt, ist nicht der Inhalt derselben, sondern das Bewusstsein, dass der momentan im Brennpunkte der Aufmerksamheit stehende Satz aus irgend welchen anderen Urteilen, ex alio abgeleitet worden ist. So kann zB. der Mathematiker beim Anblicke einer Formel neben ihrem Inhalte sich auch noch die Tatsache vergegenwärtigen, dass sie sich „ beweisen " lasse. Wie.? Das geht ihn augenblicklich nicht an, kann ihm auch entfallen sein.

Es entstehen auf diese Weise anscheinend einfache in Wirklichkeit aber zusammengesetzte Denkzustände, die wir eben „ Notwendigkeits " und „ Möglichkeits " - Urteile nennen. Die qualitativen Modalitäts-Unterschiede rühren hier (ähnlich wie die der Klangfarben und die Vokale in der Akustik) von den logischen Obertönen her, welche bei den rationellen Urteilen das Haupturteil begleiten

und von welchen das assertorische Urteil frei ist. Die grammatische Einfachheit des Wortes „ müssen " darf uns hier natürlich nicht beirren. Kennen wir doch so viele andere erkenntnistheoretische Akkorde dieser Art. Wenn jemand sagt: „ Ich sehe einen Baum ",so meint er damit:

1.ich habe einen Gesichtseindruck;

2.es besteht ein Baum;

3.zwischen der Existenz des Baumes und meinen Eindrucke besteht ein Kausalnexus. „ Glauben " heisst bekanntlich: 1.eine Ueberzeugung besitzen. 2.dieselbe weder der unmittelbaren Wahrnehmung verdanken noch aus bekannten Tatsachen diskursiv ableiten können. Der Begriff des „ Wissens " lässt alle diese genetischen Fragen offen, legt dagegen das Hauptgewicht auf die Gewissheit und Wahrheit des Erkannten. „ Wissen " heisst: 1.volle Ueberzeugung haben. 2.welche wahr ist.

Apodiktische Urteile.

Wenn ich sage: „A muss sein" oder: „A kann nicht sein." so will ich damit gesagt haben:

1.dass A besteht bezw.nicht besteht.

2.dass diese Tatsache (bezw.dieses Urteil) kausaler (bezw.logischer) Weise aus anderen Tatsachen (bezw.Urteilen),allgemein gesagt: ex alio folgt. Wir können somit ein apodiktisches Urteil kurz definieren als ein sicheres ~~rationelles Urteil~~ Folgerungsurteil. Logisch analysiert,sind es zwei in eines zusammengezogene Urteile:

1.ein assertorisches,welches einen vorgestellten Inhalt gegen die Wirklichkeit orientiert (bewertet)

2.ein ebenfalls assertorisches,welches jenes erste Urteil gegen den Rest unseres Wissens logisch verankert.

Aus dieser logischen Struktur ergibt sich der bekannte Zusammenhang zwischen der Notwendigkeit und dem Sein von selbst. Wenn das Doppelurteil gilt,so gilt auch das einfache. Die Gültigkeit des apodiktischen Urteils impliziert die des assertorischen und wird umgekehrt von dieser bedingt.

Auf keinen Fall aber darf die Notwendigkeit für einen höheren Grad der Gewissheit angesehen werden. Das assertorische Urteil ist ebenso gewiss,wie das apodiktische,nur dass es eben unverankert dasteht. Die entgegengesetzte Ansicht,die ziemlich verbreitet zu sein scheint,rührt wol davon her

1.dass verankerte Erkenntnisse im Allgemeinen eine grössere Wahrscheinlichkeit besitzen richtig zu sein,

2.dass die Domäne des Notwendigen di.durch den Verstand Erkennbaren naturgemäss auch die durch den Verstand allein also a priori erkennbaren Wahrheiten umfasst,denen wirklich eine ganz besondere Art der Gewissheit zukommt,weil wir uns dieselben nicht wegdenken

können. Diese mathematischen +) und logischen Notwendigkeiten teilen dem Begriffe der » Notwendigkeit » überhaupt den Nebensinn einer ganz besonderen Gewissheit mit. Dies sind aber bloss psychologische bezw. ~~keine logischen Momenten~~ epistemologische und keine logischen Momente. Für den absoluten Intellekt ~~ist wahrscheinlich~~ dürfte alles Seiende mit gleicher Sicherheit a priori erkennbar sein, eine Verankerung, welche auch der menschlichen Wissenschaft als letztes, niemals erreichbares Ziel vorschwebt.

+) Kant zählt bekanntlich die mathematischen Erkenntnisse der Sphäre der Sinnlichkeit bei. Selbst wenn wir zugeben, dass die letzten Axiome der Mathematik auf unmittelbarer Anschauung beruhen, so sind doch alle weiteren mathematischen Erkenntnisse, ~~also auch~~ (z.B. die Theoreme) durch logische Verstandestätigkeit, durch Schliessen ~~erworben~~ abgeleitet, gehören also zur mittelbaren, apodiktischen Erkenntnis.

Assertorische Urteile.

Die ursprungliche und reichste Quelle assertorischer Urteile entspringt der unmittelbaren Wahrnehmung, der äusseren sowol wie der inneren. Denn obwol, streng genommen, nur die innere Erfahrung den Namen „ unmittelbarer " Erkenntnis verdient, die Sinnestätigkeit dagegen ihrem Wesen nach auf einer ~~einem Schlusse~~ Folgerung (vom psychischen Symbol des Eindrucks auf, den Bestand eines reellen Objekts beruht, so ist dieses elementare Objektivisationsverfahren so eingeboren und eingeübt, so unmittelbar, so unbewusst, dass wir die auf diese Weise erworbenen Erkenntnisse für unmittelbar gegeben ansehen und sie als reine Tatsachenurteile dem Schatze unseres Wissens einverleiben. Wenn ich etwas sehe, taste, hebe, höre, so sage ich nicht, es „ müsse " rot, hart, schwer, laut sein, sondern es „ sei " dies alles. Anders bei den subjektiven Sinnen des Geruchs und Geschmacks. Will ich dieselben zur objektiven Erkenntnis benützen, so muss der Verstand mithelfen. Und deswegen sage ich assertorisch: ~~„es stinkt hier " oder.~~ " dieses Wasser ist süsslich " (oder „ es stinkt hier", aber apodiktisch: „ es müsse Zucker drin sein", „ es müsse ein Aas in der Nähe sein". Habe ich es erblickt, so sage ich assertorisch: „ es sei da". ~~aber apodiktisch: " es müsse ein Aas in der Nähe sein," " es müsse Zucker enthalten~~ (liegen.) (drin sein")

Ausserdem kann jedes Urteil, wenn es auch erschlossen worden ist, jederzeit in die assertorische Form gebracht werden; es genügt eben zu diesem Zwecke das epistemologische Nebenurteil zu streichen dh. dem Bewusstsein zu entziehen. Und dies tun wir in der Regel, sobald wir über die Richtigkeit einer erschlossenen Erkenntnis volle Gewissheit erlangt haben und deshalb keine Provenienzatteste mehr mitzuschleppen brauchen. Denn für die logische Verwertung eines Urteils ist es gleichgültig, wo ich es her habe, wenn es nur gilt ~~wahr ist~~. Ein und dasselbe Urteil, das ich in apodiktischen Form einem Schlussverfahren entnommen habe, kann mir gleich im nächsten Augenblicke, als assertorische Praemisse, zur weiteren logischen Tätigkeit dienen.

Problematische Urteile.

Wenn die Zusammenstellung der apodiktischen Urteile mit den assertorischen einen qualitativen und keinen quantitativen Unterschied aufweist, so sehen wir beim Vergleich jener ersteren (der apodiktischen) mit den problematischen gerade das Umgekehrte: sie unterscheiden sich von einander nur quantitativ durch den Grad der Gewissheit, der ihnen zukommt.

Um ein apodiktisches Urteil zu fällen, muss ich naturgemäss alle Praemissen kennen, welche zur Ableitung des betreffenden Schlusssatzes nötig sind. Kenne ich keine, so weiss ich natürlich nicht, ob der Satz gelte oder nicht gelte. Ich sage: „ vielleicht ", wenn ich keine Determinanten ~~kenne~~ weiss, welche das Sein des betreffenden Inhalts sei es im positiven, sei es im negativen Sinne beeinflussen würden. Aus diesem Grunde gehören die problematischen Aussagen ebenso wie die apodiktischen in die Klasse der rationellen. Denn die Ungewissheit erscheint hier im gänzlichen Mangel der nötigen Praemissen also gleichfalls in alio begründet. Wenn diese Tatsache im Allgemeinen verkannt worden ist, so erklärt sich dies wol dadurch:

1. dass in der Kant'schen Kategorientafel zwischen die apodiktische und problematische Modalität unglücklicher Weise die assertorische, als angebliches Mittelglied, eingeschaltet worden ist, was naturgemäss nach beiden Seiten hin eine qualitative Stufe ergab;

2. dass die klassischen Begriffe der " Notwendigkeit " und der " ~~Möglichkeit~~ Unmöglichkeit " nur die zwei äussersten Grade der Gewissheit ausstecken und so, künstlichen Weise, eine weite ~~diskursive~~ Kluft eröffnen dort, wo in der Wirklichkeit sowol wie beim intuitiven Denken ein ununterbrochenes Kontinuum von mittleren ~~Wahrscheinlichkeits- bezw.~~ Gewissheitsgraden sich erstreckt.

Wir werden im Folgenden, bei Gelegenheit der unbestimmten Urteile auf den Begriff des Problematischen noch zurückkommen.

Wahrscheinlichkeit.

1. Dreierlei Auffassung.
2. Determinismus.
3. Prinzipielle Bedenken.
4. A posteriori – a priori.
5. Die Fiktion der Wahrscheinlichkeit
6. Anwendung.
7. Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne
8. Die rationelle Reihe.
9. Die Grenzwerte.

DIE WAHRSCHEINLICHKEIT.

Dreierlei Auffassung.

Die „Möglichkeit" bildet, wie wir im Folgenden (   ) noch ausführlicher dartun werden, einen besonderen und zwar sehr beschränkten Fall einer viel allgemeineren Modalität, die wir „Wahrscheinlichkeit" nennen. Dieser wollen wir nun etwas näher treten.

Der Begriff der Wahrscheinlichkeit ist wol ebenso alt und gemeinverständlich, wie der der Wahrheit. Aber erst der neueren Zeit blieb es vorbehalten, ihn zum Gegenstande mathematischer Forschung und eingehender philosophischer Erörtung zu erheben. Es treten dabei zwei einander diametral entgegengesetzte Deutungen auf, die reelle und psychologische, von denen die erstere den Begriff der Wahrscheinlichkeit objektivisiert dh. ähnlich wie den des Seins nach dem Gegenstande hin verlegt, die zweite hingegen ihn für den Ausdruck bezw. das Maass subjektiver Ueberzeugung ansieht. In der Mitte zwischen beiden steht die „logische" Theorie,+) nach welcher die „Wahrheits-Aehnlichkeit," ebenso wie die Wahrheit und Gültigkeit, eine Eigenschaft der Urteile als solcher bildet. In allen drei Deutungen tritt die Wahrscheinlichkeit als etwas Unsicheres, Unentschiedenes, Vermittelndes auf; ein Mittelding zwischen dem Sein und Nichtsein, der positiven und negativen Ueberzeugung, der Wahrheit und Falschheit.

Welche von den drei Theorien ist die richtige.? Ich glaube: [jede] natürlich unter dem Vorbehalt, dass sie sich nicht für die einzig richtige hält. Denn die Wahrscheinlichkeit kann, wie alle erkenntnistheoretischen Begriffe (   ), von drei Seiten beleuchtet werden, der ontologischen, als ~~reeller~~ ~~intentionaler~~ Gegenstand, der psychologischen als

---

+) Lukasiewicz: „Logische Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung" Krakau. 1913.

der logischen, als ideell-diskursiver Symbol desselben.

immanentes ~~Symbol desselben~~ und ~~ideell, als objektivisierter Denkzustand, als Gedanke~~. Wir können höchstens über die Vorteile und Nachteile streiten, welche uns diese oder jene Art der Auffassung bietet. Und von diesem Standpunkte aus wollen auch wir unsere Partei ergreifen.

Für die klassische Logik war die subjektive Deutung des Wahrscheinlikeitsbegriffes die natürliche, ja die einzig zugängliche. Die organische Unfähigkeit zur exakten Mengenbestimmung zwang sie geradezu, alle mittleren, zwischen dem positiven und negativen Grenzwerte stehenden Wahrscheinlichkeitsgrade in einen einzigen unbestimmten Begriff, den des „Fraglichen", „Möglichen" „Problematischen" zusammenzufassen und in dieser Form kurz zu erledigen. Denn wer den Grad seiner Vermutung bezw. seines Zweifels nicht zu bestimmen vermag, für den ist der Mangel voller Gewissheit mit voller ~~Unwissenheit~~ Ungewissheit gleichbedeutend. Dies ist auch der Grund, warum der klassische Logiker, aus der Not eine Tugend machend, alles Relative, Unsichere, Wahrscheinliche stolz aus dem Bereich seiner ewigen Wissenschaft stösst.

streng „logische"

Weit entfernt, unserer Erkenntnis irgend welche Vorteile zu bringen, erscheint dieser Standpunkt eher geeignet, dieselbe einzuschränken und zu verarmen. Denn das Gebiet des wahrscheinlichen Wissens, das auf diese Weise der strikten ~~formalen~~ Behandlung und Kontrole entzogen wird, ist in Wirklichkeit sehr gross, weit grösser als das der Gewissheit. Ich nehme keinen Anstand zu behaupten, dass unsere wissenschaftliche Erkenntnis – von der alltäglichen gar nicht zu reden – sich verhältnismässig selten zur absoluten Sicherheit erhebt. Ich erinnere diesbezüglich nur an die für jede empirische Wissenschaft grundlegenden Induktionsurteile, denen immer nur ein gewisser wenn auch meistens sehr hoher Wahrscheinlichkeitgrad zukommt. „A ce compte – sagt richtig

Poincaré - toutes les sciences ne seraient que des applications inconscientes du calcul des probabilités. Dieser Umstand erklärt uns, warum das alltägliche Leben sowol wie die modernen Wissenschaften so wenig der scholastischen Logik und Dialektik zu verdanken haben.

Dasselbe gilt von jeder subjektiven Wahrscheinlichkeitstheorie, sofern sie uns nicht etwa ein Mittel angibt, die verschiedenen psychologischen Ueberzeugungsgrade zu messen.

Was die logische Deutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffs anbelangt, so will ich mich diesbezüglich auf die Ausführungen des §   berufen, wo der Vergleich der Begriffe des „Existenz" - und des „Wahrheitsgrades" zu Gunsten des Ersteren ausfiel.

Und so scheinen denn die meisten erkenntnistheoretischen und dialektischen Rücksichten für die objektive, ontologische Auffassung zu sprechen, wonach die Wahrscheinlichkeit eben nichts anderes ist, als ein gewisser mittlerer Existenzgrad. Diese Deutung entspricht wol am besten dem reellen biologischen Zwecke unserer Erkenntnis, der objektivisierenden Tendenz unseres Verstandes und der erprobten Weisheit unserer Sprache, die uns lehrt, die Probabilität unserer Urteile, ebenso wie ihre Notwendigkeit und Möglichkeit, nach aussen, nach dem Gegenstande hin zu ~~projizieren~~ verlegen. „Ein Haupttreffer ist wenig wahrscheinlich" „unser Sieg fast sicher" „Fritz wird wahrscheinlich die Prüfung bestehen" u. dgl.. Aber das stärkste Argument für die ontologische Deutung des Probabilitätsbegriffes bietet wol die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Die ~~Objektivität~~ Sachlichkeit ihrer Voraussetzungen, die Strenge ihrer Normen und die Uebereinstimmung ihrer Resultate mit der Wirklichkeit scheint den Streit endgültig zu Gunsten der objektiven Auffassung zu entscheiden.

Es stört leider nur der Determinismus.

Determinismus.

Zu den wesentlichen Merkmalen des Seins gehört die Vollbestimmung. Alles, was ist, ist bis in das letzte Detail vollendet und enthält somit alle statischen und dynamischen Determinanten, welche notwendig sind, die folgenden Phasen des Seins zu bestimmen. Alles Seiende ist notwendige Folge des Gewesenen und hinreichender Grund des Zukunftigen. Im ganzen Strome des Geschehens findet sich kein unbestimmtes Element, aus dem sich die Begriffe des „ Zufalls ", der „ Möglichkeit ", der „ Wahrscheinlichkeit " ableiten liessen. Und deshalb besitzen diese Begriffe für den absoluten Intellekt keinen Wert ~~noch~~ Sinn. Sie sind eben ein Gebilde, eine Fiktion des menschlichen Geistes, welcher, unfähig alle Elemente des Seins zu umfassen, sein eigenes Unvermögen objektivisiert.

[, ja keinen ~~Sinn~~.

[spezifisches

Zugegeben. Es ist dies aber eine ganz sterile Erkenntnis. Was hilft es uns, den Standpunkt des absoluten Intellekts einzunehmen, sobald wir seine Hilfsmittel nicht besitzen.? „ Wenn wir alle Determinanten kennen würden...." Gewiss. Da wir sie aber nicht kennen und niemals kennen werden, so ist es eben Sache unserer Denktechnik, im beschränten Bereiche unserer epistemologischen Mittel das Maximum des erreichbaren Wissens zu erreichen. Dies ist das Ziel. Als Mittel dazu können uns gewisse fiktive Denkformen dienen, deren Aufgabe nicht darin liegt, wahr zu sein sondern zur Wahrheit zu führen. Und in dieser Rolle, als nützliche Fiktion, leistet uns der objektive Wahrscheinlichkeitsbegriff die besten epistemologischen Dienste.

Prinzipielle Bedenken.

Der objektive Wahrscheinlichkeitsbegriff lässt sich von zwei Standpunkten aus anfechten; der erste Einwand kehrt sich gegen die Objektivisierung der Modalitäten überhaupt, der zweite gegen die quantitative Steigerung von Begriffen, die ihrem Wesen nach keiner Steigerung fähig sind.

Wenn ich sage: „ Die Erscheinung A ist wahrscheinlich ", so schreibe ich die Modalität also eine Eigenschaft meines eigenen Urteils dem reellen Gegenstande zu, welcher doch (weil von allem Urteilen und Erkennen unabhängig) keine Modalität zum Attribute haben kann. Dies ist aber ein sehr radikaler Einwand, der in gleichem Maasse auch den Begriff der Notwendigkeit in Frage stellt. Ist doch die Objektivisierung der vollen rationellen Erkenntnis ebenso fiktiv, wie die der ~~unvollständigen~~ teilweisen. Nun erinnere ich diesbezüglich an die Ausführungen des §   über die diskursive Denktechnik überhaupt, deren Zeichen nicht wörtlich sondern sinngemäss verstanden werden ~~dürfen~~ wollen und dürfen. Die Kategorie der Wahrscheinlichkeit ist eben wie alle anderen, eines jener heterosemantischen Denksymbole, welche - den richtigen Schlüssel vorausgesetzt - anstandslos ins Objektive übersetzt werden ~~darf~~ können.

Was bedeutet also die Aussage: „ A besitzt die Wahrscheinlichkeit 3/4 ".? Sie bedeutet:

1. A besitzt den Existenzgrad 3/4,

2. dieser Wert ist ex alio bestimmt, „ ermittelt " worden.

Dieses zweite epistemologische Nebenurteil ist hier ebenso wesentlich, wie bei apodiktischen Aussagen. Wir sagen niemals von einem unmittelbar bewertbaren Inhalte, er sei „ wahrscheinlich " Vom erkenntnistheoretischen Standpunkte können wir also die Wahrschein-

6 161

lichkeit definieren als einen ex alio bestimmten mittleren Existenzgrad . „ Mittleren " im Gegensatze zu den beiden extremen Werten, welche die Notwendigkeit und Unmöglichkeit als spezielle Fälle der Wahrscheinlichkeit charakterisieren.

Hier begegnen wir aber dem zweiten Einwande, welcher sich, wie gesagt, gegen die Steigerung eines seinem Wesen nach disjunktiven Inhalts wendet. Wir haben denselben im Kapitel IX ausführlich besprochen und zurückgewiesen. Die Einführung des Begriffes „ genereller Existenzgrad " half uns dort über die Absurdität hinweg, die man offenbar begeht, wenn man einer Einzelerscheinung, die entweder ist oder nicht ist, einen existenziellen Mittelwert zuschreibt. Im vorliegenden Falle ~~aber~~ tauchen gegen diesen ~~Deutung~~ Ausweg prinzipielle Bedenken auf. Man kann nämlich einwenden:

1. dass die generellen Existenzgrade, wie sie in partiellen und variablen Urteilen (   ) zum Ausdrucke kommen, unmittelbar, durch den quantitativen Vergleich zweier Umfänge, bestimmt werden, was zu einfach faktischen (Tatsachen =) und nicht zu rationellen (Grund =) Urteilen führt.

2. dass unsere Wahrscheinlichkeitsurteile meistens wenn nicht ausschliesslich, Einzelerscheinungen zum Gegenstande haben: „ ⌈ ~~Alexander starb wahrscheinlich an der Lungenpest.~~ ", „ Unser Chef dürfte morgen kommen ", „ Meine Chance bei der nächsten Ziehung, das grosse Loos zu gewinnen, ist 1:100.000 "

⌈ „ Der Grossvezir war wahrscheinlich bestochen".

A posteriori - a priori.

Was den ersten Einwand anbelangt, so ist er aus dem Grunde unberechtigt, weil wir nicht immer, ja verhältnismässig selten die Möglichkeit haben den generellen Existenzgrad einer Erscheinung a posteriori dh. durch unmittelbare Beobachtung, durch Messung der Umfänge, zu bestimmen. In den meisten Fällen fehlt uns dazu das statistische Material, ja jede Erfahrung überhaupt zB. wenn es sich um zukünftige Erscheinungen handelt. Dann gilt es eben, den unbekannten ~~generellen~~ Existenzgrad a priori, vor der Erfahrung aus bekannten Determinanten zu bestimmen.

Ein apodiktisches Urteil entsteht, sagten wir, wenn wir alle zur Bestimmung eines Seins nötigen Determinanten, ein problematisches, wenn wir keines davon kennen. Kennen wir nur einen Teil derselben, so entsteht ein „ probabiles ", ein Wahrscheinlichkeitsurteil. Jeder positive Determinant erhöht den generellen Existenzgrad der in Frage stehenden Erscheinung, jeder negative setzt ihn herab. Je mehr nötige Determinanten wir kennen, desto bestimmter ( ) wird das Urteil, je mehr uns fehlen, desto unbestimmter. Alle diese Momente werden im alltäglichen Leben intuitiv, oft in einem einzigen Blick übersehen und abgeschätzt. Die Fähigkeit, sie richtig abzuschätzen, bildet meines Erachtens das wesentlichste Attribut des sog. „ gesunden Menschenverstands ", jener Urteilskraft, die Schopenhauer gemeint haben dürfte, wenn er sagt, „ das Schliessen wäre leicht, das Urteilen schwer ".

Auf die wissenschaftliche Behandung der Wahrscheinlichkeitsurteile werden wir im Kapitel XIV zurückkommen.

Die Fiktion der Wahrscheinlichkeit

Den zweiten Einwand, dass nämlich unsere Wahrscheinlichkeitsurteile fast ausschliesslich Einzelerscheinungen zum Gegenstande haben, müssen wir allerdings gelten lassen. Wie reimt sich nun dies mit unserer Theorie des generellen Existenzgrades? Es liegt hier eben wieder einer jener epistemologischen Kunstgriffe vor, die wir als „nützliche" Fiktionen" bezeichnet haben.

Der generelle Existenzgrad kann sich unmöglich in einem Einzelfalle äussern ebensowenig wie die Neigung oder Krümmung einer Linie im Bereich eines Punktes oder die Geschwindigkeit im Bereiche eines Augenblicks zur sichtbaren Geltung kommen kann.+) Um sie festzustellen oder gar zu messen, müssen wir die Basis der Beobachtung über den Einzelfall hinaus erweitern. Dies tun wir auch beim Fällen probabiler Urteile. Wir behandeln hier den Einzelfall im Zusammenhang mit seiner Gattung. Der Gedankengang den wir dabei einschlagen, ist folgender: Wenn ich von einer vorgestellten Einzelerscheinung nichts mehr weiss, als dass sie einer bestimmten Gattung (Klasse) angehört, so ist auch kein Grund vorhanden, weshalb ich diesem unbekannten Individuum einen anderen Daseinsgrad zuschreiben sollte, als allen anderen Individuen der-

---

+) Damit soll keineswegs gesagt sein, dass die Linie im Punkte selbst keine Neigung oder keine Krümmung, die Masse im Augenblicke selbst keine Geschwindigkeit besitze. Dass wir sie im Bereiche des Punktes bezw. des Augenblicks nicht messen, ja nicht einmal vorstellen können, ist Sache unseres Erkenntnis, nicht des Dinges selbst. Die Verkennung dieses Unterschieds ist für gewisse eleastische Trugschlüsse bezeichnend, ja grundlegend.

selben Art, also der Gattung selbst. Es gilt daher die Gleichung:

$$\alpha_i = \alpha_g$$

wo α_i den individuellen α_g den generellen Existenzgrad der Erscheinung A bedeutet. Aber die quantitative Gleichheit ist noch keine Identität. Die Werte sind wol glaich, ihre Bedeutung aber verschieden: für die generellen Urteile ist es die Partialität ( ) bezw. Variabilität ( ), für die Einzelurteile: die Wahrscheinlichkeit. „Ex alio " bedeutet in diesem Falle: „ aus dem generellen ~~generellen~~ Existenzwerte", welcher wieder entweder a priori (aus den Determinanten) oder a posteriori (unmittelbar) bestimmt wird.

Sollte jemand gegen obige Auffassung einwenden, dass bei der Folgerung a priori die Wahrscheinlichkeit einer Einzelerscheinung direct und nicht erst auf dem Umwege über den generellen Existenzwert bestimmt wird, so gestatte ich mir diesbezüglich entgegengesetzter Ansicht zu sein. Ein Historiker spricht allerdings von Individuen, von Einzeltatsachen; er kann aber den Existenzwert „ dieses " Ereignisses nicht anders bestimmen, als dadurch, dass er den eines solchen bestimmt. Die Wahrscheinlichkeit, dass Caesar etwas getan hat, ist gleich der Wahrscheinlichkeit, dass ein Mann von den Eigenschaften und der Stellung Caesars unter den gegebenen Umständen ein Solches täte. Dabei werden die für und gegen eine solche Annahme sprechenden geschichtlichen Indizien so behandelt, als wären es positive und negative Determinanten des Ereignisse selbst.

Um einem Misverständnisse ~~vorzubeugen~~ vorzugreifen sei noch ausdrücklich betont, dass der Begriff der „ Gattung A"

hier nicht etwa die Klasse der Erscheinungen A überhaupt, sondern nur jenen Teil derselben umfasst, welcher den gegebenen Zeit=, Orts=, und sonstigen bekannten Umständen entspricht. Der Wert α_g ist der generelle Existenzwert der Erscheinung: „ A unter den gegebenen Umständen ”. Und dies ist eben auch die Wahrscheinlichkeit des in Rede stehenden Individuums A.

Ich definiere also: Die Wahrscheinlichkeit ist der einer Einzelerscheinung fiktiv zugeschriebene generelle Existenzwert. „ Fiktiv ” sage ich, weil bei der Bewertung einer unbekannten Einzelerscheinung mit einem mittleren (zwischen 0 und 1 stehenden) Bruchwerte ich sehr wol weiss, dass die Erfahrung diese Annahme niemals bestätigen wird. Aber die unvermeidliche Fehlergefahr, die ich bei einer solchen Annahme laufe, ist kleiner als die Gefahr, der ich mich aussetzen würde, wenn ich aufs Geratewol einen der beiden Grenzwerte annähme, deren die Wirklichkeit fähig ist. +) Ja mehr als dies. Das Gesetz des Zufalls (   ) bewirkt, dass die Einzelfehler, die ich bei der Annahme des generellen Bruchwertes jedesmal begehen muss, bald positiv bald negativ ausfallen, so dass bei wiederholter Anwendung Kompensation eintritt und der durchschnittliche Fehlerwert sich asymptotisch der Nulle nähert.

11

166

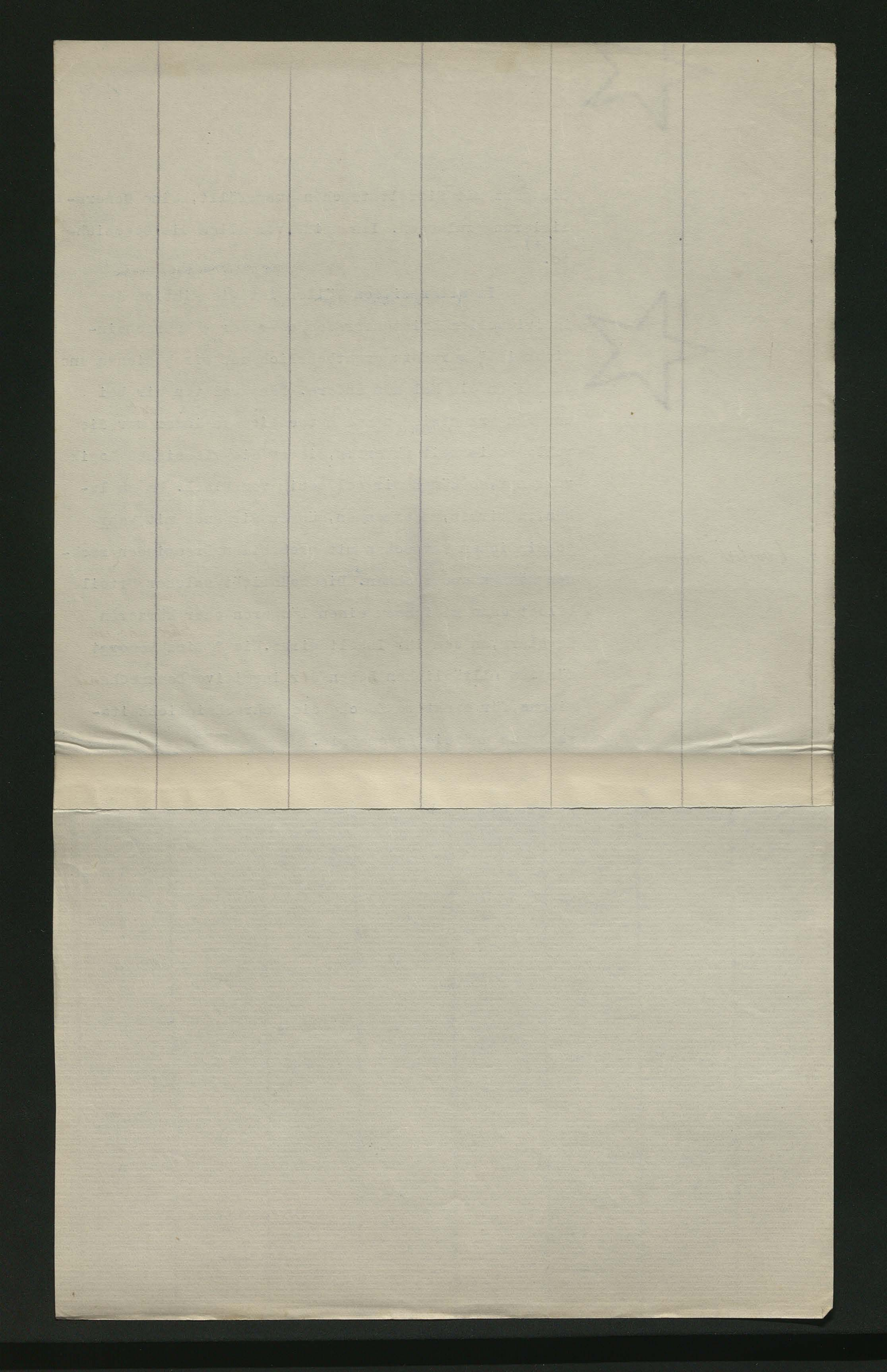
Anwendung.

Die Fälle, in welchen der generelle Existenzgrad als solcher den Gegenstand unseres Interesses bildet, sind verhältnismässig selten. Eine Versicherungsgesellschaft, [eine Lottoverwaltung,] ein Spielhaus, ein Statistiker, ein Volkswirt, ein Anthropologe, kurz: alle jene, die sich mit Massenerscheinungen beschäftigen, brauchen zu keinen Fiktionen Zuflucht zu nehmen. Der reelle Begriff des generellen Existenzgrades genügt ihnen zur Festsetzung ihrer Versicherungspraemien und Gewinnste bezw. zur Bestimmung der zwischen den untersuchten Erscheinungen obwaltenden Zusammenhänge. Wenn z.B. der Statistiker festgestellt hat, dass von 1000 Menschen eines gewissen Alters durchschnittlich 100 im Jahre sterben, so kann eine grosse Gesellschaft, welche Leute dieses Alters gegen % Jahrespraemie versichert, getrost auf einen jährlichen Bruttogewinn von % der versicherten Summe rechnen. Der Begriff der Wahrscheinlichkeit erscheint hier überflüssig und [wird auch meistens ausgeschaltet] ausgeschaltet.

Anders verhält sich die Sache in jenen zahlreichen, weit zahlreicheren Fällen, in welchen unser Interesse und somit auch unsere Neugier einen unbekannten <u>Einzel</u>fall zum Gegenstande hat. Ein Spieler, der hoch gesetzt hat, kümmert sich wol wenig um alle anderen Einsätze und ihre ~~jährliche~~ Statistik. Sein ganzes Interesse ist auf den einen soeben erwarteten Zug gerichtet. Der gegen Feuer, Hagelschlag, Einbruch, Schiffbruch, Unfall, Todesfall Versicherte denkt nur an die ihm selbst drohenden Einzelfälle und nicht an ihre Gattung. Dasselbe gilt von der Interessensphäre des Kaufmanns, des Industriellen, des Juristen, des Feldherrn, des Staatsmannes. Und selbst im Bereiche rein wissenschaftlicher Erkenntnis gibt es grosse Gebiete,

die ganz mit Einzeltatsachen ausgefüllt, keine Generalisierung zulassen. Ich meine vor Allem die Geschichte.

In allen diesen Fällen ist die Fiktion des individuellen Existenzgrades, ~~oder~~ der „Wahrscheinlichkeit", geradezu unentbehrlich und wir bedienen uns derselben ein Mal ums andere. Denn wollten wir bei unseren Erkentnissen und Entschlüssen immer erst ~~nur~~ die volle Gewissheit abwarten, wie es die klassische Logik verlangt, so kämen wir wol wenig vom Fleck. Um zu leben, zu wirken, zu erkennen, müssen wir auch mit wahrscheinlichen Tatsachen mit probabilen Praemissen vorlieb nehmen ~~rechnen können~~ und rechnen. Die Modalität solcher Urteile bildet dann gleichsam einen längeren oder kürzeren Hebelarm, an dem ihr Inhalt wirkt. Wie? Dies lehrt uns im ~~besorgt für das~~ alltäglichen Leben die intuitive Denkmechanik~~nismus~~, für exaktere Zwecke die Wahrscheinlichkeitsrechnung und die Logometrie.



Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne.

Wenn aber der Wahrscheinlichkeitsbegriff seinem Wesen nach auf Einzeltatsachen gerichtet ist, so soll damit keineswegs gesagt sein, dass er nicht auch zur Bestimmung von generellen Existenzwerten verwendet werden könne. Die Gleichheit von α_i und α_g kann zu beiden Zwecken dienen, je nachdem welcher Wert gegeben ist und welcher gesucht wird.

Der Schluss, den wir aus der Wahrscheinlichkeit des Individuums auf den Existenzwert der Gattung ziehen können, ist im Grunde identisch mit dem, dessen wir uns auch bei vollwertigen (assertorischen und apodiktischen) Aussagen bedienen. Ich habe bereits an anderer Stelle (   ) auf die mahrfache Form (" alle "," jeder "," der " und " ein ") hingewiesen, in welche wir unsere allgemeinen Urteile kleiden können. Dieses " ein " bedeutet soviel wie " irgend ein " (quilibet, quelconque, any). Wenn ein unbestimmtes, beliebiges Individuum der Klasse S also " ein S " die Eingenschaft P besitzt, so kommt diese Eingenschaft auch " dem S " (= dem Typus S) sowie " jedem S " und " allen S " zu. Dasselbe gilt auch von existenziellen Praedikationen allerdings mit Ausschluss der Form " jeder ". Das Urteil: " jedes A existiert " wäre tautolog;+) das Urteil: " jedes A besitzt den Daseinsgrad 1/3 " wäre gar a priori falsch, weil jedes Individuum für sich genommen, keinen Bruch zum Existenzwerte haben kann.

Es steht dagegen nichts im Wege, diesen durchschnittlichen Bruchwert dem unbestimmten Individuum, also " einem A " zuzuschreiben. " Die Wahrscheinlichkeit eines Eisenbahnunfalls " ~~heisst dasselbe wie~~ ist gleich der

+) Ich verweise diesbezüglich auf meine Analyse des Inhärenzbegriffes im §   .

" ~~die~~ Häufigkeit der Eisenbahnunfälle." Die " Wahrscheinlichkeit, dass ein 80 jähriger Greis binnen ~~Jahres~~ Jahresfrist stirbt " ist gleich~~wertig mit~~ " der Sterblichkeit der 80 jährigen Greise " Hier wie dort handelt es sich um den generellen Existenzwert, den wir aber auch in individueller Form sub specie der unbestimmten Einzelerscheinung ausdrücken können. Natürlich muss in diesem Falle, weil es sich um ein Individuum handelt, der Wahrscheinlichkeitsbegriff einsetzen und die faktische (partielle oder variable) Urteilsform der rationellen (probabilen) weichen.

Die Möglichkeit einer solchen mittelbaren Anwendung auf generelle Tatsachen bedingt, im Gegensatze zum engeren, streng individuellen (   ), den weiteren, allgemeinen Sinn des Wahrscheinlichkeitsbegriffes. In diesem Sinne wäre jedes mit einem Bruche bewertete rationelle Urteil ein probabiles ~~Wahrscheinlichkeits~~urteil zu nennen. Als Symbol einer so definierten Wahrscheinlichkeit wird uns im Folgenden das Zeichen π dienen.

π (A) = die Wahrscheinlichkeit der bezw. einer Erscheinung A.

Die rationelle Reihe. Alle obigen Ausführungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass unsere Wahrscheinlichkeitsurteile, ebenso wie die Notwendigkeits= (   ) und Möglichkeitsurteile (   ) der nämlichen Klasse nämlich der der rationellen Urteile angehören und, mit diesem zusammen, eine einzige kontinuierliche Reihe bilden, welche mit der Unmöglichkeit beginnt und der Notwendigkeit endet. Das positiv - und negativ-apodiktische Urteil, das sind nur die zwei extremen Grenzfälle des probabilen. Allen Urteilen dieser Reihe haftet das Nebenmerkmal der Rationalität, (der mittelbaren Erkenntnis) an und unterscheidet sie von den analogen Gliedern einer anderen, parallelen Reihe, der reinexistenziellen oder faktischen, die mit dem Nichtsein beginnt und mit dem Sein endet. Dem gegenseitigen Verhältnis dieser Reihen ist das folgende Kapitel gewidmet.

Die Grenzwerte. An dieser Stelle möchte ich aber noch einigen prinzipiellen Bedenken entgegentreten, damit sie uns nicht später einmal in den Rücken fallen. Es handelt sich um die verschiedenen Arten der Gewissheit.

„ Man sollte sich hüten, sagt Couturat, +) das „stets Wahre mit der Gewissheit und das stets Falsche „mit der Unmöglichkeit zu verwechseln. Nur die Notwen„digkeitssätze (wie die mathematischen Wahrheiten) „verdienen das Epitheton gewiss und nur ihre Vernei„nungen dürfen unmöglich genannt werden. Das Stets„Wahre und das Stets-Falsche konstituieren eine fakti„sche Gewissheit oder Unmöglichkeit (certitude et im„possibilité de fait) rein empirischer Natur: sie ent„sprechen der Gewissheit, die uns die Zahl 6 auf einem „Würfel gibt, dessen Seiten alle diese Zahl tragen. Sie „hat nichts gemein mit der Gewissheit notwendiger Wahr„heiten, die von ganz anderer Art ist.....In Wirklich„keit ist das, was man Gewissheit zu nennen pflegt, „nichts als ein Maximum von Wahrscheinlichkeit (z.B. „diejenige einer Lotterie, in welcher alle Lose gewin„nen), aber das ist noch, logisch, eine Wahrscheinlich„keit."

Couturat hat entschieden Recht, wenn er das Stets-Wahre von dem Notwendig-Wahren unterscheidet. Das erstere ist Gegenstand des assertorischen (faktischen, rein existenziellen), das zweite des apodiktischen (rationellen) Urteils. Dieser Unterschied ist aber, wie wir wissen, nur ein epistemologiscger; er hängt mit der Herkunft der betreffenden Erkenntnis zusammen und darf nicht objektivisiert werden. Eine und

---

+) Couturat. " Die Prinzipien der Logik ". Ruge's Collektivausgabe " Logik " Tübingen. 1912 pag. 156.

XVI. Die Korrelation.

Hypothetischer Zusammenhang
Terminologisches.
Kriterium des Zusammenhangs.
Grenzwerte.
Kritisches.
Das ~~Grundproblem~~ korrelative Grundproblem.
Zweispurige Funktionen.
Das probabile Quadrat.
Der neutrale Punkt.
Die Hauptparameter
Kriterien.
Einfluss. Abhängigkeit
Die Stringenz
Einspurige Zusammenhänge
Das Gesetz der Regression
Das Gesetz der Gegenseitigkeit

Das Gesetz des gleichen Zeichens

Das Gesetz der Einflüsse

~~Reelle und irreelle Zusammenhänge~~

Das Gesetz der Kontraposition

Reelle und irreelle Zusammenhänge.

~~Umgekehrte Korrelationen~~ Die Inversen

Symmetrische und antimetrische Zusammenhänge.

H Y P O T H E T I S C H E F U N K T I O N

Hypothetischer Zusammenhang.

Wenn die Existenzgrade zweier oder mehrerer Erscheinungen A,B,C.... von einander abhängen, so stehen diese Erscheinungen im Verhätnisse des " hypothetischen Zusammenhangs " oder der " Korrelation ". Der Begriff des " Abhängens " setzt zwar die Begriffe des Seins bezw. Inhalts voraus, lässt sich aber auf diese allein nicht zurückführen, ist überhaupt einer Definition weder fähig noch bedürftig. Die hypothetische Satzverbindung " wenn - so " ist für uns ~~unmittelbar~~ a priori verständlich.

Das mathematische Symbol des hypothetischen Zusammenhangs nenne ich die " hypothetische Funktion" Wir unterscheiden, je nach der Zahl der Variablen (   ): "binäre", "trinäre" etc... Zusammenhänge. Im vorliegenden Buche beschränke ich mich auf die Untersuchung des hypothetischen Zusammenhangs zweier Variablen, was eben die binäre oder "flache Logometrie" charakterisiert.

2 178

Terminologisches.

[recte: der klass. hypothetischen Periode"

Was den Namen " hypothetische " Funktion anbelangt, so lehne ich mich bei der Wahl desselben an den althergebrachten Begriff des " hypothetischen Satzes " [an, welcher, allerdings nur einen besonderen (" klassischen ") Fall der Korrelation ausdrückt. Die Möglichkeit, alle Sätze dieser Art auf die logometrische Funktion zurückzuführen, vor Allem aber der allgemeine Begriff der " Hypothese ", berechtigen mich zu dieser terminologischen Neuerung. Schröder hat für denselben Begriff den Namen " Gebietsfunktion " gebraucht, welcher, wie ich gerne zugehe, mit Rücksicht auf die gebietliche Auffassung und Darstellung der interexistenziellen Verhältnisse, gar Manches für sich hat. Ich habe es aber vorgezogen, die für unsere Logometrie grundlegende Funktion nicht auf den engeren Begriff des Gebietes, sondern auf den allgemeineren Begriff des Existenzgrades zu beziehen." Hypothetische Funktion" heisst bei uns so viel als: "allgemeine ~~Daseinsfunktion"~~ existenzielle Abhängigkeitsfunktion"

NB

Die in der neueren Logik übliche Bezeichnung " Satzfunktion " scheint mir zu sehr das rein formale ~~[illegible]~~ Moment zu betonen, vor Allem aber historisch mit mancher Unklarheit behaftet zu sein (   ) so, dass ich lieber einen ganz neuen Namen wähle.

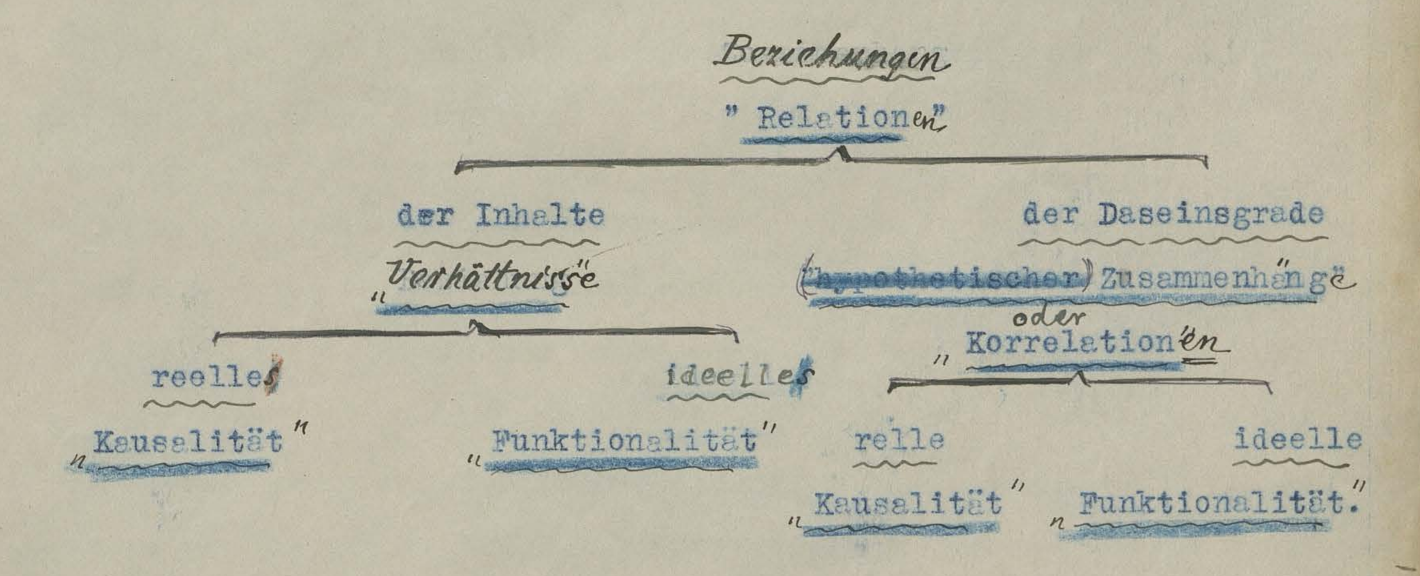
Ganz unzulässig erscheint die terminologische Gleichstellung des " hypothetischen" Zusammenhangs " mit dem " kausalen ", was wir eben in der Kant'schen Kategorienlehre finden. Die " Kausalität" (   ) stellt nämlich, ebenso wie die " reine Funktionalität" (   ) eine spezielle Art der Korrelation dar, indem die Erstere ein reelles Wirken voraussetzt, die Letztere es ausschliesst. Der Begriff des " hypothetischen Zusammenhangs " greift dieser Frage überhaupt

„Zusammenhangs"

nicht vor und umfasst deshalb beide Arten. Aus demselben Grunde kann der Spezialbegriff des " Bedingtens ~~seins~~ " (   ) den allgemeinen Begriff des „hypothetischen „~~Abhänges~~ nicht ersetzen.

Den Namen " Korrelation " entnehme ich der modernen Nomographie, wo er eben dasselbe wie bei uns bedeutet, nämlich den allgemeinen existenziellen Zusammenhang, im Gegesatze zum inhaltlichen, den wir mit dem Namen " Verhältnis ~~Beziehung~~ " belegen wollen. Ich verhehle mir dabei nicht, dass die Wahl dieser beiden Worte ziemlich willkürlich, weil etymologisch unbegründet erscheint, indem ~~das Wort~~ " Korrelation " eben nur die Wechselseitigkeit betont, die doch jedem Verhältnisse anhaftet. Nichtsdestoweniger akzeptiere ich, mit dem obigen Vorbehalte, dieses ~~das~~ Wort ~~" Korrelation~~," eben mit Rücksicht auf seinen eindeutigen und gut stabilisierten Umlaufswert.

Unsere Terminologie findet somit in folgender Tabelle eine übersichtliche Zusammenstellung:



Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

II a.

Antrag der Mitglieder Ignaz G o t t l i e b und Heinrich P e r s c h a k.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, den Zug Nr. 224 der Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft ab Grusbach-Schönau als Lokalzug mit Aufenthalten in allen Stationen zwischen Grusbach=Schönau und Mistelbach zu führen.

B e g r ü n d u n g .

Der Personenzug Nr. 224, der Brünn um 2 Uhr 05' nachts verlässt, verkehrt zwischen Brünn und Mistelbach beschleunigt und nimmt Aufenthalt nur in den Stationen Kanitz=Eibenschitz, Kromau, Grusbach=Schönau und Laa. Ab Mistelbach hält er jedoch in allen Stationen und Haltestellen und langt in Wien um 7 Uhr 44' morgens ein. Mit Rücksicht darauf, dass die zwischen Grusbach-Schönau und Mistelbach wohnhaften Interessenten keine andere Morgenverbindung mit Wien besitzen, erscheint es notwendig, dass der in Rede stehende Personenzug auch in den Stationen zwischen Grusbach=Schönau und Mistelbach, das sind Höflein, Staatz, Enzersdorf und Frättingsdorf Aufenthalt nehme. Eine besondere Verzögerung würde hiedurch nicht erreicht.

Kriterium des Zusammenhanges.

Fassen wir zwei Erscheinungen A und B ins Auge; ihre Wahrscheinlichkeiten seien α und β.

$$\pi(A) = \alpha$$

$$\pi(B) = \beta$$

Die Wahrscheinlichkeit, dass beide Erscheinungen eintreten ist bekanntlich - die gegenseitige Unabhängigkeit derselben vorausgesetzt - gleich dem Produkte beider Einzelwerte

$$\pi(\text{A und B}) = \alpha\beta$$

was in der bildlichen (gebietlichen) Darstellung (Fig.   ) durch die Beziehung:

$$\varepsilon = \alpha\beta$$

zum Ausdrucke gelangt.

Anders, wenn die beiden Erscheinungen von einander abhängig sind. Der Ausdruck ε erhält dann einen anderen, grösseren oder kleineren Wert, je nachdem die beiden Erscheinungen im positiven (fördernden) oder negativen (hindernden) Sinne auf einander einwirken.

$$\varepsilon \lesseqgtr \alpha\beta$$

Nehmen wir ein konkretes Beispiel. In einer Stadt entfallen auf je 100 Einwohner 30 blauäugige und 40 blondhaarige. Die Wahrscheinlichkeit, dass der erste Passant, dem ich auf der Strasse begegne, blaue Augen haben wird, ist ~~natürlich~~ dann:

$$\alpha = 0{,}3$$

dass er blondhaarig sein wird:

$$\beta = 0{,}4$$

Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass er blaue ~~Haare~~ Augen und ~~blaue Augen~~ blonde Haare haben wird.? Etwa $\varepsilon = 0{,}3 \times 0{,}4 =$ ~~x 0,4~~ $= 0{,}12$.? Nein, der Versuch wird einen viel höheren Durchschnitt ergeben z.B.

Staatseisenbahnrat. II a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Jodok F i n k .

Das k.k.Eisenbahnministerium wird ersucht,

1.) in der Strecke Innsbruck-Bregenz ein zweites, in der Nacht verkehrendes Zugspaar einzulegen;

2.) in den zwischen Wien und Innsbruck verkehrenden Schnellzügen Nr.201 und 202 den Schlafwagen in der ganzen Strecke mitzuführen.

B e g r ü n d u n g .

Wenn auch die großen und unvermeidlichen Einschränkungen des Personenverkehres auf den Staatsbahnen infolge der langen Dauer des Krieges begreiflich und sogar notwendig erscheinen, so dürfte wohl kein Land in dieser Beziehung hievon so hart betroffen werden, wie Vorarlberg, allwo zwischen Bregenz und Innsbruck nicht bloß keine Schnellzüge, sondern nur ein einziges Personenzugspaar verkehrt. Wie ungünstig Vorarlberg in dieser Beziehung gestellt ist, erhellt am besten daraus, daß zur Teilnahme einer vom Statthalter angeordneten Sitzung in Innsbruck ein Delegierter des Komitees für soziale Fürsorge 3 Tage versäumte, während der Gefertigte als Vertreter des Vorarlberger Landesausschusses von Wien aus und zurück nur einen Tag brauchte. Es erscheint daher gewiß gerechtfertigt, wenn das Begehren gestellt wird, daß ein weiteres, in der Nacht verkehrendes Zugspaar in der Strecke Innsbruck-Bregenz - vielleicht als beschleunigter Personenzug - eingelegt wird.

Der Schlafwagen, der vordem in der Strecke Wien-München in Zug Nr.201 und 202 eingelegt war, verkehrt nun seit 15.Mai d.J. zwischen Wien und Bad Gastein, während er früher immer, auch noch lange während des Krieges, in der Strecke Wien-Innsbruck verkehrte und die größte Frequenz aufwies. Auf der Strecke Wien-Innsbruck wird dieser Schlafwagen sehr vermißt, insbesondere von jenen, die die Zentralen in Wien amtlich oder dienstlich aufzusuchen haben, wie k.k.Beamte, Mitglieder der öffentlichen Vertretungskörper und der Beiräte bei den staatlichen Zentralen. Durch die Mitführung des Schlafwagens bis Innsbruck und zurück würde daher den Bedürfnissen sowohl der Gasteiner Kurgäste, als insbesondere auch jener, welche die in der jetzigen Zeit gewiß nicht angenehmen Fahrten machen müssen, Rechnung getragen, was gewiß volle Berücksichtigung verdient.

5 181

$$\varepsilon = 0,25$$

und zwar deswegen, weil zwischen der hellen ~~Haar=~~ Augen= und ~~Augen~~ Haarfarbe ein innerer Zusammenhang (der der Rasse) besteht, welcher bewirkt, dass diese beiden Merkmale viel öfter vereint auftreten, als es der Fall wäre, wenn zwischen ihnen keine Korrelation bestünde. Dieser Umstand kann umgekehrt als Kriterium für den Bestand oder Nichtbestand einer Korrelation benützt werden. Wenn ich vom Wesen und der inneren Verknüpfung zweier Erscheinungen auch gar nichts wüsste, so kann ich mittelbar, a posteriori, auf rein statistischer Grunglage feststellen, allerdings nicht, in welcher Weise sie mit einander zusammenhängen, wol aber:

1. ob sie zusammenhängen oder nicht
2. ob sie im positiven oder negativen Sinne zusammenhängen.
3. in welchem Grade, wie innig sie zusammenhängen.

Das Gesetz des Zufalls ( ) schliesst nämlich die Möglichkeit aus, dass zwei von einander unabhängige Erscheinungen dauernd eine andere Ueberdeckung ε aufweisen, als

$$\varepsilon = \alpha\beta$$

Möglich ist allerdings der entgegengesetzte Fall dass nämlich zwei Erscheinungen innerlich zusammenhängen und dennoch die Statitik so ausfällt, als ob sie unabhängig wären (dh. $\varepsilon = \alpha\beta$). Es wird dies nämlich dann der Fall sein, wenn die Summe der fördernden Einflüsse der Summe der hindernden genau die Waage hält. Nachdem aber eine solche scheinbare Unabhängigkeit in ihrem Verhalten nach aussen hin sich von der wirklichen durch gar nichts unterscheidet, so ist auch kein Grund vorhanden, warum wir in unseren korrelativen Untersuchungen zwischen den beiden irgend einen Unterschied machen sollten.

Staatseisenbahnrat. II a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag der Mitglieder Thaddäus E p s t e i n ,

Eduard U d e r s k i und Bernhard W e c h t e l .

Des k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, veranlassen zu wollen, daß dem Schnellzuge Nr. 7 ab Krakau ein Wagen I/II. Kl. bis Lemberg beigegeben werde.

B e g r ü n d u n g .

Bei diesem schon ab Wien gewöhnlich überfüllten Schnellzuge finden weder die den Schlafwagen in Krakau verlassenden, noch die in Krakau einsteigenden Reisenden Platz.

Diesem Uebelstande könnte leicht durch Führung eines Turnuswagens I/II. Klasse zwischen Krakau und Lemberg abgeholfen werden.

Grenzwerte. Der für den hypothetischen Zusammenhang kritische und charakteristische Wert ε - wir wollen ihn kurz " die Ueberdeckung " nennen - bewegt sich zwischen gewissen Grenzen, die durch folgende vier Bestimmungen präzusiert erscheinen:

$$\varepsilon \leqq \alpha$$

$$\varepsilon \leqq \beta$$

$$\varepsilon \geqq 0$$

$$\varepsilon \geqq \alpha + \beta - 1$$

Die ersten drei Postulate leuchten unmittelbar ein: Kein Gebiet kann mehr überdecken, als es selbst misst und die Ueberdeckung kann nicht negativ sein. Das vierte Postulat besitzt folgende Begründung: Wenn

$$\alpha + \beta > 1$$

so kann der Ueberschuss ($\alpha + \beta - 1$), um welchen die Summe beider Einzelgebiete grösser ist als das " Einsgebiet " (= das Gesammtgebiet des Möglichen), nur in einer teilweisen Ueberdeckung beider Einzelgebiete Unterkunft finden, welche Ueberdeckung naturgemäss nicht kleiner sein darf, als der zu bergende Ueberschuss. Daher die vierte Forderung.

Antrag des Mitgliedes Anton B l a ž e k .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, den Personenzug Nr. 411 der Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft von Kralup bis Jenschowitz weiterzuführen.

B e g r ü n d u n g .

Der obige, auf der Strecke Prag - Kralup der Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft verkehrende Personenzug könnte durch Weiterführung bis nach Jenschowitz, was - einen kurzen Aufenthalt in Kralup inbegriffen - etwa 33 Minuten beanspruchen würde, einen Anschluss an den G.Z. 4655 (ab Jenschowitz 2 Uhr 05' nachmittags, an Laun 6 Uhr 24' abends) herbeiführen, welcher Lokalbahnzug nur an den ab Bodenbach k.k.St.B. um 9Uhr 40 vormittags abfahrenden G.Z./9664 Anschluss hat.

Da hiedurch die Ortschaften auf der ziemlich langen Strecke von Prag bis Laun eine gute Bahnverbindung finden würden, und da sich auf der Lokalbahnstrecke Jenschowitz - Laun ein berühmtes böhmisches Moorbad Mscheno befindet, welches von Kriegsbeschädigten und zivilen Kranken zum Wohle der Volksgesundheit aufgesucht wird, erscheint der obige Verbesserungsantrag genügend begründet.

7 183

Kritisches. Ich benütze die Gelegenheit, um einige Irrtümer bezw. Unklarheiten, denen ich in der neuesten Literatur begegnet habe, aufzuklären. So behauptet z.B. Couturat +) der Mangel " jeglichen Zusammenhanges " zwischen zwei einfachen Begebenheiten äussere sich dadurch, dass sie " kein einziges gemeinsames Moment besitzen." Dazu fügt er folgende erläuternde Anmerkung hinzu: " Gesetzt eine Urne mit " verschiedenen farbigen Kugeln und gesetzt, dass die " Wahrscheinlichkeit eine blaue Kugel zu erhalten 1/3 " gleich, während die Wahrscheinlichkeit, eine rote zu " ziehen, 1/4 gleich ist, so wird die Wahrscheinlichkeit " eine blaue oder rote Kugel zu nehmen, gleich 1/3 + 1/4 " = 7/12. Natürlich setzt man voraus, dass keine von den " Kugeln gleichzeitig blau und rot ist oder mit anderen " Worten, dass die Wahrscheinlichkeit, eine blaue und rote " Kugel zu erhalten, gleich 0 ist." Der Irrtum liegt hier darin, dass der Mangel " gemeinsamer Momente " als Mangel „jeglichen Zusammenhangs " hingestellt wird. Dies ist eben nicht der Fall. Im Gegenteil. Ein Mangel des Zusammenhangs besteht dort, wo zwei Erscheinungen sich um einander gar nicht scheren, ihre Gebiete somit frei über einander greifen können (z.B. Farbe und Material, Farbe und Temperatur u.dgl.) Im angeführten Beispiele dagegen wird durch die Trennung beider Farben der negative Zusammenhang der Exklusion statuiert, welcher statistisch im Mangel gemeinsamer Fälle zum Ausdrucke kommt. Der Verfasser verwechselt hier die Ueberdeckung ε mit dem „Exzess" ($\varepsilon - \alpha\beta$), dessen Wert für den positiven oder negativen Charakter des Zusammenhanges sowie dessen Bestand oder Mangel bestimmend

+) Couturat." Die Prinzipien der Logik " Ed. Ruge - Windelband: " Logik " 157.

ist und dessen ~~Mittelwert~~ neutraler Wert 0 tatsächlich den Mangel jeglichen Zusammenhangs charakterisiert.

Eine ebenso irrtümliche Auffassung der "Subsumption" (= Implikation) finden wir bei Royce.+)
" Im Falle die Relation (p $\prec$ q) - schreibt er -
" wahr ist, hat das logische Produkt von p und q keine
" Mitglieder oder in Symbolen ausgedruckt: pq = 0 "
Mit nichten ! Bei der Subsumption (   ) sind alle Mitglieder der Klasse p zugleich auch Mitglieder der Klasse q, so dass das logische Produkt pq = p ist.

Und dergleichen mehr.

+) Royce. " Prinzipien der Logik " Ed. Ruge-Windelband 109.

Das korrelative Grundproblem ~~der Korrelation.~~

Aber kehren wir zu unserem allgemeinen Falle zurück, wo die beiden Gebiete A und B eine beliebige Ueberdeckung ε aufweisen und stellen ~~wir~~ uns vor, es habe sich aus irgend einem Grunde die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A vorübergehend geändert vom normalen (absoluten) Werte α auf den speziellen Wert a. Eine solche Aenderung liegt beispielweise vor, so oft wir in einem besonderen Falle erfahren, die Erscheinung A sei wirklich eingetreten (a = 1) oder sie sei nicht eingetreten (a = 0), allgemein gesagt, ihre Wahrscheinlichkeit habe einen speziellen Wert a angenommen.

Man sagt mir, mein Freund hätte sich verlobt. Ich kenne seine Braut noch nicht, weiss mich aber zu erinnern, dass er immer nur für Blondinen schwärmte. Dies lässt mich mit der Wahrscheinlichkeit 9/10 schliessen, dass er auch diesmal eine Blonde sich zur Lebensgefährtin auserkoren. Darf ich ~~nun~~ aus dieser Erkenntnis auch auf die Augenfarbe jener Dame schliessen.? Wenn zwischen den Merkmalen der Haar= und Augenfarbe kein Zusammenhang besteht - nein; wenn es aber einen Zusammenhang gibt, so muss ich gleichzeitig mit der Erhöhung der Wahrscheinlichkeit A vom normalen (absoluten) Werte:

$$\pi(A) = 0,3$$

auf den speziellen:

$$p(A) = 0,9$$

auch die Wahrscheinlichkeit der anderen Begebenheit B vom normalen (absoluten) Werte:

$$\pi(B) = 0,4$$

auf einen anderen, speziellen Wert:

$$p(B) = ?$$

erhöhen.

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

II a.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr v. B a t t a g l i a .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird um Wiedereinführung eines bei Tag verkehrenden Schnellzugspaares zwischen Krakau und Lemberg ersucht.

B e g r ü n d u n g .

Bei den gegenwärtig verkehrenden Zügen herrscht bekanntlich regelmässig eine unbeschreibliche Ueberfüllung. Das beweist, dass die verkehrenden Züge dem Bedürfnisse nicht entsprechen. Zufolge Rückverlegung des Amtssitzes der k.k. Statthalterei und der Wiederaufbauzentrale von Krakau nach Lemberg wird dieser Uebelstand noch schwerer fühlbar.

Es kommen Fälle vor, dass Reisende, welche die Reise im öffentlichen Interesse vornehmen sollen, im Zuge keinen Platz mehr finden und zurückbleiben müssen, obzwar sie die Fahrkarten bereits gelöst hatten. Die Einführung eines Schnellzugspaares zwischen Krakau und Lemberg würde daher den vitalsten Interessen breiter Bevölkerungskreise Rechnung tragen.



Dieses Fragezeichen eben ist Gegenstand meiner Neugier und zwar aus Gründen, die mich noch weit mehr interessieren, als die Augenfarbe der Braut meines Freundes.

Um das vorliegende Problem in allgemein gültiger Form zu lösen, gehen wir von folgender Erwägung aus:

Die von uns bisher geübte bildliche (gebietliche) Darstellung der Wahrscheinlichkeitswerte setzt eine " gleichmässige Dispersion " aller Fälle voraus. Denn nur dann, wenn die Möglichkeiten auf das ganze Einsgebiet gleichmässig verteilt sind, ist die Menge der auf jedes Teilgebiet entfallenden Möglichkeiten der Grösse desselben proportional, so dass wir den Existenzgrad (die Wahrscheinlichkeit) jeder Erscheinung mit ihrer Gebietsfläche identifizieren können. Möge Fig eine solche gleichmässige Dispersion der Möglichkeiten bildlich darstellen. Bei ungleichmässiger Verteilung müssen wir ausser der Gebietsgrösse auch noch ein zweites Moment berücksichtigen, welches wir " spezifische Dispersion " oder " Dichtigkeit " nennen wollen. Die Menge der auf jedes Teilgebiet entfallenden Möglichkeiten wird dann durch das Produkt aus der Grösse dieses Gebiets und der in demselben herrschenden Dichtigkeit ausgedrückt. Diese Menge dividiert durch die Menge aller überhaupt möglichen Fälle gibt die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten der betreffenden Erscheinung.

Wenden wir nun das Gesagte auf den Fall der binären Korrelation an. Stellen wir uns vor, die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A sei aus irgend einem Grunde vom normalen Werte α'' auf den speziellen Wert a gestiegen und zwar dadurch, dass bei unveränderter

(Fig.)

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr v. B a t t a g l i a .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, in der Station Chrzanów alle Schnellzüge anhalten zu lassen und für diese Station neue Zugsverbindungen einzuführen.

B e g r ü n d u n g .

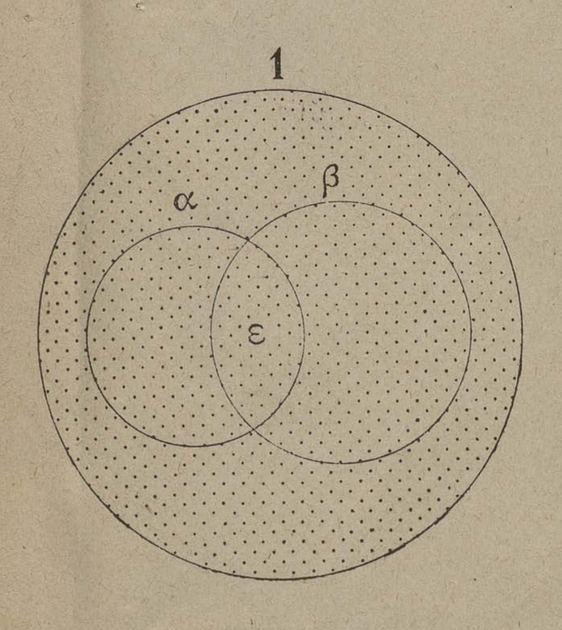
Der Bezirk Chrzanów ist der Sitz sehr vieler und wichtiger Industrieunternehmungen (Zink und Kohlengruben, Petroleumraffinerie, Zinkhütte, Zementfabriken, Glasfabriken, Holzimprägnierungsanstalt, Elektrizitätswerk u.s.w.). Alle diese Unternehmungen haben in der Bezirksstadt Chrzanów sehr viel geschäftlich zu tun, was jedoch - da die Station Chrzanów sehr schlechte Zugsverbindungen besitzt - mit grossen Unzukömmlichkeiten und Zeitverlust verbunden ist.

Es dürfte sich daher empfehlen, diese Unzukömmlichkeiten aus dem Wege zu schaffen, was ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden könnte durch:

1.) Einstellung eines oder zweier Personenwagen in die regelmässig verkehrenden Güterzüge, welche von Jaworzno nach Chrzanów um 7 Uhr früh und von Chrzanów nach Jaworzno um 6 Uhr abends abgehen,

2.) Verfügung, dass alle Schnellzüge in Chrzanów anhalten sollen und schliesslich

3.) Einführung eines neuen personenführenden Zuges zwischen Chrzanów und Krakau, welcher von Chrzanów zwischen 12 und 1 Uhr mittags abzugehen hätte.


1
α
β
ε

Grösse und Lage aller in Betracht kommenden Gebiete eine Aenderung in den Dispersionsverhältnissen platzgegriffen habe (Fig) Es sei nämlich im Gebiete A eine Verdichtung $\frac{a}{\alpha}$ und infolge dessen im ganzen übrigen Gebiete eine entsprechende Verdünnung $\frac{1-a}{1-\alpha}$ eingetreten. +)

Wie steht es nun mit der Wahrscheinlichkeit der Erscheinung B.? Die Menge der auf das Gebiet derselben entfallenden Möglichkeiten setzt sich aus zwei Posten zusammen: den Fällen der Linse ε und denen der Sichel σ ,wobei

$$\sigma = \beta - \varepsilon$$

In der Linse sind (infolge der lokalen Verdichtung), $\varepsilon \delta \frac{a}{\alpha}$ Möglichkeiten, in der Sichel (infolge der Verdünnung) $(\beta - \varepsilon)\delta \frac{1-a}{1-\alpha}$ Möglichkeiten angesammelt. Wenn wir nun diese beiden Teilmengen addieren und durch die Gesammtzahl δ aller möglichen Fälle dividieren, so erhalten wir den geänderten (speziellen) Wert der Wahrscheinlichkeit B :

$$p(B) = b = \varepsilon \frac{a}{\alpha} + (\beta - \varepsilon)\frac{1-a}{1-\alpha}$$

oder geordnet:

$$b = \frac{\beta - \varepsilon}{1-\alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}\, a \ldots\ldots \text{I}$$

und analog:

$$a = \frac{\alpha - \varepsilon}{1-\beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}\, b \ldots\ldots \text{II}$$

+) Vor der Verdichtung waren im ganzen Einsgebiete δ, im A - Gebiete $\alpha\delta$ mögliche Fälle angesammelt. Durch die Verdichtung stieg die letztere Zahl auf $\alpha\delta_1$,was eben im neuen Werte a der Wahrscheinlichkeit

$$a = \frac{\alpha\delta_1}{\delta}$$

seinen Ausdruck fand. Daraus folgt:

$$\delta_1 = \frac{a}{\alpha}\delta$$

Im Gebiete von non - A hatten wir vor der Verdünnung

$$\delta - \alpha\delta = (1-\alpha)\delta$$

nach der Verdünnung:

$$\delta - \alpha\delta_1 = (1-a)\delta$$

Fälle. Diese auf das Gebiet $1-\alpha$ gleichmässig verteilt, erhalten wir die neue Dichtigkeit

$$\delta_2 = \frac{1-a}{1-\alpha}\delta$$

Staatseisenbahnrat. II a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr von B a t t a g l i a.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die Führung eines Schlafwagens auf der Linie Krakau - Lemberg und zurück ehestens zu veranlassen.

B e g r ü n d u n g.

Seit dem Ausbruche des Krieges wurde der Schlafwagenverkehr auf der äusserst stark frequentierten, 342 km langen Eisenbahnlinie Krakau - Lemberg ausgeschaltet.

Nachdem nun Lemberg im weiteren Kriegsgebiete liegt und die meisten galizischen Behörden wieder nach Lemberg verlegt wurden, kommen auf der erwähnten Strecke ausser Reisen sonstiger Personen, welche Schlafwagen benützen möchten, auch häufige Dienstreisen der Organe der Landesbehörden in Betracht.

Wegen Zeitersparnis und in dringenden, oft vorkommenden Fällen sind die betreffenden Organe gezwungen, die Nachtzüge zu benützen.

Bei den herrschenden allgemein bekannten äusserst misslichen Zuständen in der Personenbeförderung auf den österreichischen Eisenbahnen, insbesondere in Galizien, sind die mehrerwähnten, durch die 12stündige Nachtreise abgeplagten Staats= und Landesfunktionäre oft dann ausser Stande, ihren Aufgaben voll und ganz zu entsprechen.

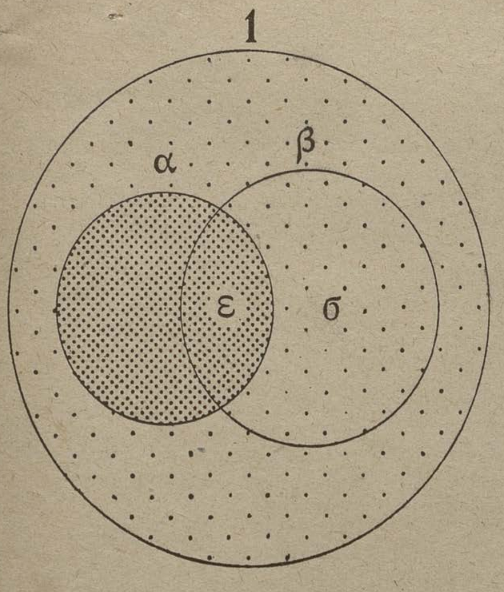
Die gegenständlichen Dienstreisen berühren meistens öffentliche Interessen, weshalb es auch im öffentlichen Interesse gelegen ist, den mehrerwähnten Organen die langen Nachtreisen erträglicher zu gestalten.

Diesem Zwecke würde eben die Einstellung zu mindestens je eines Schlafwagens u.zw. entweder bei den Schnellzügen Nr.9, (Krakau ab 12 Uhr 15', Lemberg an 7 Uhr 05') und Nr. 10 (Lemberg ab 10 Uhr 30', Krakau an 6 Uhr 30'), oder aber bei den Personenzügen Nr. 15, (Krakau ab 11 Uhr 15', Lemberg ab 10Uhr05') und Nr. 22, (Lemberg ab 10 Uhr 10 ', Krakau an 8 Uhr 55') dienen.

Die k.k. Staatsbahnverwaltung ist bereits von der Handels- und Gewerbekammer um die Wiedereinführung des Schlafwagenverkehres auf der genannten Strecke ersucht worden.

Die Vollbelastung der personenführenden Züge, mit welcher die Ablehnung des Antrages der Wiener Handels= und Gewerbekammer begründet wurde, ist nicht stichhältig, weil die Einstellung der Schlafwagen noch einen Ersatz für andere Personenwagen bil-

189



Dies sind die zwei fundamentalen Gleichungen, welche uns lehren, in welcher Weise zwei von einander abhängige Erscheinungen einander existenziell beeinflussen. Beide zusammen ~~bestimmen~~ bilden die ~~für~~ das gegebene Korrelationsverhältnis ~~charakteristische~~ bestimmende "hypothetische Funktion". Die Gleichung I gilt, wenn die Wahrscheinlichkeit von A ~~sich~~ als primär, die von B als sekundär angenommen wird, ~~ändert~~, wenn also a das „Argument", b die „Funktion" ist; die Gleichung II im entgegengesetzten Falle.

Antrag der Mitglieder Leopold v. B a c z e w s k i,

Edmund R a u c h und Ludwig W i n i a r z.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die mit 1. Mai 1918 eingeführten erhöhten Zuschlagsfristen für Eilgüter und lebende Tiere erheblich herabzusetzen.

B e g r ü n d u n g.

Durch die mittelst Kundmachung im Verordnungsblatte für Eisenbahnen und Schiffahrt Nr. 50 ex 1918 erfolgte Erhöhung der Zuschlagsfristen für Eilgüter von 5 auf 6 Tage für je angefangene 200 km haben die Lieferfristen für Eilgüter eine derartige Länge erreicht, daß die Leistung der Eisenbahn in keinem Verhältnisse zu den exorbitant hohen Tarifen, welche für Eilgüter gezahlt werden, steht. Diese Lieferfrist beträgt gegenwärtig bei Entfernungen von 10 bis 200 km 10 Tage, bei Entfernungen von 200 bis 300 km schon 18 Tage; diese Leistung der Eisenbahn, für welche der Tarif mehr als doppelt so hoch ist als für Frachtgüter, kann nicht als eine eilgutmäßige Beförderung angesehen werden.

Während der Frachtsatz für Frachtgüter der Klasse I für Entfernungen von

100 km .... Kr. 2'85
200 " .... " 5'31
300 " .... " 7'53

beträgt, beziffert sich der Frachtsatz für Eilgüter für Entfernungen von

100 km auf ...... Kr. 7'19
200 " " ...... " 13'62
300 " " ...... " 19'55,

also mehr als 2 1/2 mal so hoch.

Das Verlangen der Interessenten, daß als Entgelt für derartig hohe Gebühren auch eine eilgutmäßige Beförderung geboten werde, ist daher in jeder Beziehung begründet.

1/3 191

Zweispurige Funktionen.

Wieso.? wird da der Mathematiker fragen. Sind wir doch gewohnt, die gegenseitige Abhängigkeit zweier Variablen x und y immer durch eine Funktionalgleichung

$$f(xy) = 0$$

zu bestimmen. Ob ich dabei y explicite als Funktion von x oder umgekehrt x explicite als Funktion von y ausdrücke, dies ist eine blosse Formfrage, welche der Gleichung ihre inhaltliche Identität nicht benimmt. Warum also sollte nicht auch hier der Zusammenhang zweier Wahrscheinlichkeiten - also schliesslich zweier Quantitäten-in einer gemeinsamen Gleichung Ausdruck finden.?

Ich antworte: Der Zusammenhang, den wir hier in mathematische Symbole kleiden wollen, ist keine bloss quantitative Relation. Gilt es doch in diesem Falle nicht etwa die Grösse zweier Flächen in Beziehung zu bringen, es gilt ihre gegenseitige Lage zu bestimmen. Und gerade so, wie wir zur Festlegung eines Punktes in der Ebene zwei Gleichungen brauchen, wie wir den Verlauf einer räumlichen Kurve ~~z.B. einer Schraubenlinie~~ nicht in eine Gleichung zu zwängen vermögen, so brauchen wir auch hier zur adäquaten Erfassung des Verhältnisses, in welchem zwei Gebiete einander überdecken bezw. zwei Existenzen von einander abhängen, zwei konjugierte Gleichungen, von denen die eine für die eine Richtung der Abhängigkeit gilt, die andere für die andere. Wir wollen diese Richtungen immer auch äusserlich durch den fetten Druck des jeweiligen Funktionswertes andeuten .

Ich finde für eine solche Art des mathematischen Zusammenhanges keine passendere Bezeichnung als „ Zweispurigkeit ”. Die allgemeine hypothetische

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag der Mitglieder Leopold v. B a c z e w s k i ,

Edmund R a u c h und Ludwig W i n i a r z .

Das k.k.Eisenbahnministerium wird ersucht, den seit Monaten eingestellten Zivilgüter-Verkehr in Galizien zu eröffnen.

B e g r ü n d u n g .

Die Einstellung des Zivilgüterverkehres in Galizien, bezw. die Einschränkung dieses Verkehres auf die dringendsten Approvisionierungsgüter unterbindet vollständig das wirtschaftliche Leben und behindert den Wiederaufbau des durch den dreijährigen Krieg zerstörten Landes. Handel, Industrie und Landwirtschaft sind dem gänzlichen Ruin preisgegeben, wenn der Zivilgüter-Verkehr in Galizien nicht ehestens freigegeben wird.

Funktion ist zweispurig. An der Verkennung dieser Thatsache mussten naturgemäss alle Versuche scheitern, das Korrelationsverhältnis zu algebraisieren.

Der Begriff der „zweispurigen Funktion" besitzt meines Wissens in der heutigen Funktionslehre keinen Vertreter. Dort ist das Funktionalverhältnis immer umkehrbar. Welche Gleichung

$$f(xy) = 0$$

ich auch nehmen mag, die Rollen des Arguments und der Funktion können immer ohne Weiteres vertauscht werden. In unseren hypothetischen Grundgleichungen darf ich dies nicht tun, indem ein solcher Rollentausch auch den Wechsel des „Geleises" d.i. den Uebergang zur anderen Gleichung gebietet.

~~Auch ist~~ Aber das gegenseitige Verhältnis, in welchem unsere „konjugierten Gleichungen" zu einander stehen, ist ganz verschieden von dem, welches z.B. die beiden Gleichungen einer räumlichen Kurve einander zuordnet. Dort sind es zwei selbständige mathematische Tatsachen, zwei beliebige Flächen, deren Schnittlinie eben die gegebene Raumkurve ergibt ~~bestimmt~~. Hier haben wir ein Paar zusammengehöriger und, wie wir sehen werden, von einander abhängiger Halbgleichungen,+) welche die sonst einheitliche Funktionalbeziehung unter einander teilen und deshalb immer nur zusammengenommen werden müssen, um die in Wirklichkeit einheitliche Tatsache der Ueberdeckung auszudrücken. Es ist dies eine Erscheinung, welche meines Erachtens nur der Wahrscheinlichkeitsrechnung eigen ist und deshalb geeignet

+) Jede von den beiden ~~Grund~~Gleichungen stellt, für sich genommen, ~~stellt~~ natürlich eine vollständige quantitative Funktionalgleichung vor, nur dass sie für uns nur in einer Richtung ~~zur Hälfte~~ einen reellen ~~Sinn besitzt, zur anderen~~ in der anderen einen irreellen ~~imaginären~~. ( ) Sinn besitzt.

III c.

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr von B a t t a g l i a .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, den freien Bahnverkehr von Gütern, die zur Befriedigung der unumgänglichsten Existenzbedürfnisse der Zivilbevölkerung bestimmt sind, zu jeder Zeit und unter allen Umständen aufrecht zu erhalten.

B e g r ü n d u n g .

Seit dem Ausbruch des Krieges werden auch im Hinterlande oft wiederkehrende und lange dauernde Sperren des Zivilgüterverkehres durch die Militärverwaltung verfügt, welche äusserst nachteilige Folgen für die Volkswirtschaft haben.

Der Zivilgüterverkehr beschränkt sich in solchen Fällen auf die in der Bedarfsgüterliste durch die Eisenbahnverwaltung lediglich im Einvernehmen mit der Militärverwaltung aufgenommenen Artikel.

Dieselben Verwaltungen entscheiden sodann nach ihrem eigenen Gutdünken über die Wahl und Eliminierung beliebiger Artikel aus der erwähnten Bedarfsgüterliste oder aber erteilen Transportbewilligungen nach eigenem Ermessen.

Die wirtschaftlichen Bedürfnisse einzelner Kronländer, bezw. Wirtschaftsgebiete werden dabei gar nicht in Betracht gezogen.

Im Resultate werden die für einzelne Gebiete, entsprechend den durch den Krieg geschaffenen Verhältnissen wichtigsten und dringendsten Artikel von der Beförderung ausgeschlossen, dadurch die wirtschaftliche Lage geschädigt, wobei die genannten Verwaltungen nicht einmal moralisch für ihre Anordnungen verantwortlich gemacht werden können, weil sie zur richtigen Beurteilung der wirtschaftlichen Notwendigkeiten überhaupt nicht berufen sind.

Die fallweisen Transportbewilligungen sind nicht geeignet, der allgemein kritischen Lage, insbesondere der gestörten Aktion des Wiederaufbaues abzuhelfen.

Beispielsweise konnte die dringendste Retablierungsaktion in den wiedereroberten Gebieten Ostgaliziens noch nicht in Angriff genommen werden, weil von den bereits vor 2 Monaten zum Versand bereitgestellten zirka 300 Wagenladungen verschiedener Baumaterialien bis nun nicht ein einziger Wagen zur Beförderung angenommen wurde.

Aus diesen Gründen wären folgende Massnahmen dringend erforderlich u.zw:

Die Bedarfsgüterlisten wären wohl durch die Eisenbahn im Einvernehmen mit der Militärverwaltung, jedoch in allen Fällen unter Mitwirkung der verantwortlichen Zivilverwaltungsbehörden (k.k. Statthalterei, Landesregierung, Wiederaufbauzentrale) und unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse geschlossener Gebiete einzelner Kronländer zu erstellen, bezw. der etwa notwendigen Revision zu unterziehen.

Die Erteilung von fallweisen Transportbewilligungen soll auch auf Grund des Einvernehmens der Eisenbahn= und Militärverwaltung, sowie der zuständigen Zivillandesbehörden erfolgen.

Den Staatsämtern, welchen der Wiederaufbau der durch den Krieg zerstörten Gebiete obliegt, wäre überhaupt ein bestimmtes Kontingent von im Bereiche des in Betracht kommenden Gebietes jeweils zu erteilenden Transportbewilligungen zur freien Verfügung zu stellen.

erscheint, die Stellung derselben der Mathematik und der Logik gegenüber zu charakterisieren. Ich will auf diesen interessanten Gegenstand hier nicht weiter eingehen, dafür aber die Zweispurigkeit der hypothtischen Funktion an einem Beispiele erläutern.

Vor dem Strafrichter erscheint ein jugendlicher Verbrecher. Für die richtige Wahl und Bemessung der Strafe wäre es erwünscht zu wissen, ob es sich im gegebenen Falle um ein blosses Gelegenheitsverbrechen oder aber um einen Fall krimineller Anlage handle. Nachdem diesbezüglich keine besonderen Indizien vorliegen, verbleibt dem Richter als einziger Anhaltspunkt: das Aessere des Delinquenten. Angenommen, die kriminelle Statistik weise im Durchschnitt auf je 100 Fälle 25 solche, in welchen eine angeborene Neigung zum Bösen sich feststellen lässt, 15 Fälle in denen der physische Habitus des Schuldigen jene charakteristischen Züge aufweist, deren Gesammtbild wir mit dem Namen „ Verbrechertypus " bezeichen, endlich 10 Fälle, in welchen beide Merkmale zusammentreffen. Nach unseren obigen Ausführungen (   ) deuten diese Ziffern unverkennbar auf einem Zusammenhang beider (Erscheinungen ~~Merkmale~~ hin; bestünde ein solcher nicht, so würden die Koinzidenzfälle einen viel kleineren Perzentsatz nämlich nur 0,25 X 0,15 = 0,037 aller beobachteten Fälle aufweisen.

Angenommen, das Aeussere des ~~Jungen~~ Deliquenten von dem wir sprechen, lasse keinen Zweifel zu; er ist äusserlich ein ausgesprochener Verbrechertypus.

$$a = 1$$

Diesen Wert in die Grundgleichung I eingesetzt, erhalten wir:

$$b = 0{,}67$$

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918. III c.

Antrag der Mitglieder Leopold v. B a c z e w s k i ,

Edmund R a u c h und Ludwig W i n i a r z .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird um Bekanntgabe ersucht, welche weiteren Maßnahmen zur Hintanhaltung der im Eisenbahnverkehre sich häufenden Güterberaubungen während des Transportes in Angriff genommen werden.

B e g r ü n d u n g .

Die zur Hintanhaltung der Diebstähle während des Eisenbahntransportes bis nun zu ergriffenen Maßnahmen haben keinen Erfolg gezeitigt, im Gegenteil mehren sich die Klagen über die Beraubungen der Güter mit jedem Tage. Die Ergreifung besonders energischer Maßnahmen gegen diesen Unfug ist daher sowohl im Interesse der Verfrächter, als auch im Interesse der Eisenbahnverwaltung dringend geboten.

Mit Worten: die Annahme einer kriminellen Veranlagung hat die Chance von 2/3 für sich und 1/3 gegen sich.

Kehren wir jetzt die Frage um und stellen uns vor, wir hätten den Mann gar nicht gesehen und lä̈sen nur beim Morgenkaffe in der Zeitung in der Rubrik: „ Aus dem Gerichtshalle " den Bericht über seine Verhandlung. Gesetzt, wir hätten aus seinen Taten und Aussagen die Ueberzeugung gewonnen, es müsse ein „ geborener Verbrecher " sein; ~~und entspräche die~~ nehmen wir ferner an, die Modalität dieses „ müssen " entspreche dem Wahrscheinlichkeitsbruche 2/3, besitze also just denselben Wert (b=0,67) welchen der Richter aus der äusseren Erscheinung des Schuldigen ~~abgeschätzt~~ gefolgert hatte.

Und nun frage ich: sind wir auf Grund der Statistik berechtigt, aus demselben speziellen Werte (b = 2/3) auf denselben Gegenwert (a = 1) zu schliessen.? Mit anderen Worten: können wir mit absoluter Sicherheit behaupten, der Missetäter, den wir nicht gesehen haben, gehöre auch äusserlich dem Verbrecher-Typus an.? Offenbar nein. Da nämlich in diesem Falle der Wert b die (Veranlangung) als Argument auftritt, so kommt die Gleichung II zur Anwendung, aus welcher die Wahrscheinlichkeit eines kriminellen Habitus sich als Funktion auf nur

$$a = 0,27$$

berechnet.

Aehnliche Beispiele dieser Art können wir in beliebiger Zahl den Gebieten der Pädagogie, der Anthropologie, des Versicherungswesens etc...entnehmen.

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr Roger Freiherr von B a t t a g l i a.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, energische Massnahmen zur Bekämpfung der Eisenbahndiebstähle zu ergreifen.

B e g r ü n d u n g.

Die Eisenbahndiebstähle, welche sonst auch in Friedenszeiten nicht selten vorkommen und teils durch das Eisenbahnpersonale selbst, teils durch fremde Individuen verübt werden, haben während der Kriegszeit ungeheure Dimensionen angenommen.

Die Nachteile, welche dadurch den Interessenten und derWirtschaft erwachsen, sind in den meisten Fällen unersetzlich.

Die Ursachen sind hauptsächlich einerseits in der herrschenden Not, andrerseits in der mangelhaften Ueberwachung der Züge und der Eisenbahnwagen, bezw. der Bahnhöfe, wohl auch in der Beförderung in offenen Wagen von solchen Gütern gelegen, welche sonst in Friedenszeiten in gedeckten, geschlossenen Wagen befördert werden.

Zur Ermöglichung der Diebstähle tragen nicht minder die mangelhafte Einfriedung der Bahnhöfe und die mangelhafte Beleuchtung derselben bei.

Viele jüngere Arbeitskräfte wurden von der Eisenbahn zum Militärdienste eingezogen, weshalb auf den Eisenbahnen zurAusübung des Magazins= und Wächterdienstes ein beträchtlicher Teil schwacher, daher minderwertiger Kräfte verblieb.

Behufs Hintanhaltung von Eisenbahndiebstählen wären in erster Linie bewaffnete Militärwachen, welche auf allen Bahnhöfen, auch längs der Eisenbahnstrecken etabliert sind und vorwiegend zu nicht produktiven Leistungen, wie z.B. zu Revisionen von Gepäckskolli der Reisenden, zum Promenieren auf den Perrons u.dgl. verwendet werden, zur Ueberwachung von Gütermagazinen, von auf den Bahnhöfen im Freien eingelagerten Gütern, von beladenen Wagen und Zügen u.dgl. heranzuziehen.

Eine solche Massnahme wäre nicht nur im Interesse der beteiligten Parteien, sondern auch im Interesse der militärverwaltung und des Staates selbst gelegen.

Wertvollere Güter, kleinere Bestandteile von Maschinen, Transmissionsriemen u.dgl., welche während ihrer Beförderung, besonders auf offenen Wagen leicht entfernt werden können, sollen nur in verpacktem Zustande in starken Kisten zur Beförderung aufgenommen werden.

Die Eisenbahnverwaltungen hätten für die unverzügliche Herstellung entsprechender Einfriedungen der Bahnhöfe und für eine intensive Beleuchtung der Bahnplätze zu sorgen.

Die Dienstvorstände und die Kontrollorgane wären zur intensiven Ueberwachung der Güter und der Gepäcksmanipulation in den Stationen und bei den Zügen zu verhalten. Zu diesem Zwecke wäre eventuell der Stand der Kontrollorgane zu erhöhen.

Die Eisenbahnverwaltungen hätten ferner die wirtschaftliche Lage des Eisenbahnpersonales durch Dotierung desselben mit den allernotwendigsten Naturalien in einem viel grösseren Umfange, als dies gegenwärtig geschieht, zu unterstützen, um dadurch die Verleitung des Personales zu Missgriffen zu neutralisieren.

Die wiederholten Zeitungsnotizen weisen darauf hin, dass die in Galizien bestehenden Eisenbahn-Konsumvereine, bezw. Lebensmittelmagazine dem gedachten Zwecke nicht genügend entsprechen, bezw. mangelhaft funktionieren, weshalb eine unverzügliche eingreifende Reorganisierung dieser Konsumvereine und Lebensmittelmagazine erforderlich wäre.

Das probabile Quadrat.

Nun kehren wir aber zur Theorie zurück.

Im geometrischen Bilde (Fig.) stellen die Grundgleichungen I und II zwei sich schneidende gerade Linien vor, deren Verlauf durch die Parameter α, β und ε eindeutig bestimmt erscheint. Wir wollen sie „ Geleise " der " hypothetischen Funktion " nennen. +) Für das Geleise I gilt OA als Abszissen, OB als Ordinatenaxe; für das Geleise II gilt das Umgekehrte.

Die beiden Geleise, als Geraden, verlaufen natürlich ins Unendliche, wobei aber eine reelle Bedeutung nur jenen Abschnitten zukommt, welche innerhalb des „ probabilen Quadrats " liegen. Wir nennen ~~bezeichnen so~~ das durch die beiden Axen und zwei im Abstande = 1 parallel zu diesen gezogene Geraden eingeschlossene Quadrat. Denn Wahrscheinlichkeiten, welche grösser sind als 1 oder kleiner als 0, gehören nicht mehr in das Reich des Reellen; wir wollen sie als „ imaginär " bezeichnen. ( ).

+) Ich ziehe die neue Bezeichnung: „ Geleise " der geläufigen: „ Ast " vor, weil sie sich konsequenter Weise an den Begriff der „ Zweispurigkeit " anlehnt und eben dank seiner Neuheit geeignet erscheint, die Eigenart der hypothetischen Funktion zu unterstreichen. Bei den ~~Für die~~ „ Aesten" (z.B. einer Hyperbel) gelten beide ~~dieselben~~ Axen ~~in genau derselben Weise d.i.~~ für beide Dependenzrichtungen; das „ Geleise " dagegen hat immer nur eine ~~separate~~ Argumenten = und eine Funktionenaxe, welche ihre Rollen nicht tauschen dürfen.

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjährssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr v. B a t t a g l i a .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht anzuordnen, dass Verkehrsbeschränkungen wenigstens 48 Stunden vor ihrem Inkrafttreten verlautbart werden.

B e g r ü n d u n g .

Es kommt sehr oft vor, dass die Ware, welche entsprechend der augenblicklich bestehenden Verkehrslage zur Bahn behufs Abbeförderung zugeführt wurde, wegen plötzlich eingetretener Verkehrsbeschränkung wieder abgeführt werden muss.

Beim notorischen Mangel an Zug= und Arbeitskräften ist es leicht erklärlich, welch enorme Kosten den Parteien hiedurch verursacht werden. Es dürfte sich daher empfehlen, die Verkehrsbeschränkungen wenigstens 48 Stunden vor dem Inkrafttreten der Industrie= und Handelswelt zur Kenntnis zu bringen.

Der neutrale Punkt.

Von grossem Bedeutung ist der Durchschnitts-punkt beider Geleise. Substituieren wir in der Grund-gleichung I :

$$a = \alpha$$

so erhalten wir:

$$b = \beta$$

und umgekehrt: die Substitution von:

$$b = \beta$$

in die Grundgleichung II gibt uns:

$$a = \alpha$$

Dies leuchtet auch unmittelbar ein. Wenn das Argument von seinem normalen (absoluten) Werte nicht abweicht so ist auch kein Grund vorhanden, warum die Funktion es tun sollte. Beide Werte verhalten sich in diesem einen Falle so, als wären sie von einander unabhängig. Deshalb nennen wir den Durchschnittspunkt der beiden Geleise den » neutralen Punkt ". Seine Koordinaten sind: α und β

Verschieben wir unser Koordinatensystem so, dass sein Ursprung mit dem neutralen Punkte zusammen-fällt und nennen die neuen Variablen $\Delta\alpha$ und $\Delta\beta$ wobei:

$$a = \alpha + \Delta\alpha$$

$$b = \beta + \Delta\beta$$

so nehmen die Grundgleichungen eine einfachere Form an:

$$\Delta\beta = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} \cdot \Delta\alpha \quad \text{............I a}$$

$$\Delta\alpha = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot \Delta\beta \quad \text{............II a}$$

und deuten, eben durch diese Einfachheit, auf die Tat-sache hin, dass bei der hypothetischen Funktion nicht die Wahrscheinlichkeiten als solche sondern ihre Ver-änderungen, ihre Abweichungen vom normalen (absoluten) Werte die natürlichen Argumente und Funktionen. bilden.

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr v. B a t t a g l i a.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, für eine beschleunigte Auszahlung der für Abgang, Beschädigung u.s.w. entfallenden Entschädigungsbeträge Vorsorge zu treffen.

B e g r ü n d u n g .

Es kommen Fälle vor, dass Reklamationen um Entschädigungen für Abgänge, Beschädigungen, um Bezahlung der durch die Bahn oder andere Behörden beschlagnahmten Kohlen u.s.w. nicht monate-, sondern jahrelang einer Erledigung nicht zugeführt werden. Diese Bagatellisierung der Interessen der Parteien fügt denselben grosse Schäden zu.

Es ist doch eine notorisch bekannte Tatsache dass die Preise beinahe von Stunde zu Stunde in die Höhe steigen. Es ist leicht erklärlich, dass der Entschädigungsbetrag, welcher nach längerer Zeit ausbezahlt wird, zum Einkaufe einer gleichwertigen Ware lange nicht mehr ausreicht. Es dürfte sich daher empfehlen, in der Angelegenheit im Interesse des verfrachtenden Publikums eine Remedur zu schaffen.

Hauptparameter.

Es kann vorkommen, dass ein hypothtischer Zusammenhang uns nicht durch seine Hauptparameter α, β und ε, sondern in Form von zwei konjugierten Gleichungen:

$$b = K + M \cdot a$$

$$a = L + N \cdot b.$$

gegeben worden ist. Dies ist z.B. der Fall, wenn wir den Bestand und die Art einer Korrelation aus statistischen Beobachtungen ableiten wollen. (   ) Es handelt sich dann darum, aus dem empirisch festgestellten Verlaufe der beiden Geleise („ Regressionslinien " nennt man sie dann) die drei Hauptparameter zu bestimmen. Zu diesem Ziele führt uns am kürzesten die Erwägung, dass zwei konjugierte Korrelationsgeleise sich immer im neutralen Punkte schneiden. Die Koordinaten des Schnittspunktes geben uns also direkt die gesuchten absoluten Wahrscheinlichkeiten:

$$\alpha = \frac{L + KN}{1 - MN}$$

$$\beta = \frac{K + LM}{1 - MN}$$

Diese Werte in die Gleichungen:

$$K = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}$$

~~und oder~~ und:

$$L = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}$$

eingesetzt +), erhalten wir die Ueberdeckung:

$$\varepsilon = \frac{(K + M)(L + KN)}{1 - MN}$$

+) Diese Gleichungen ergeben sich aus der Grundform der hypothetischen Funktion I II.

Staatseisenbahnrat. IIIc.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag der Mitglieder Thaddäus Epstein, Eduard Uderski und Bernhard Wachtel.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, für eine Erweiterung der Gütermagazine am Bahnhofe in Krakau vorzusorgen.

Begründung.

Die Unzulänglichkeit der Gütermagazine am Hauptbahnhofe in Krakau ist während des Krieges ganz besonders zutage getreten. Während der nach dem Kriege zu erwartenden Verkehrssteigerung wird sich selbe umsomehr fühlbar machen.

bezw.:

$$\varepsilon = \frac{(L + N)(K + LM)}{1 - MN}$$

Beide Werte müssen natürlich gleich ausfallen.

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Ludwig G o t t l i e b .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, an die Direktionen eine Instruktion darüber hinauszugeben, dass bei zur Gänze in Verlust geratenen Gütern nur der Absender reklamationsberechtigt erscheint.

B e g r ü n d u n g .

Durch die Avisierung nicht vorhandener Güter entstehen Reklamationsschwierigkeiten. Dermalen werden viele Bahngüter gestohlen, vielfach werden die Frachtbriefe über solche Güter den Adressaten avisiert, der nun die Auslösung des Frachtbriefes vornimmt und das Gut beziehen will, nun aber erfährt, dass dasselbe gar nicht vorhanden ist. Er hat nun den Frachtbrief in der Hand, aber keine Ware.

Es entsteht die Frage: Wer kann den Verlust des Gutes reklamieren? Laut § 99 (1) des E.B.R. heisst es:
"Zur Geltendmachung der Rechte aus dem Frachtvertrage gegenüber "der Eisenbahn ist nur der befugt, dem das Verfügungsrecht über das Gut zusteht."

Zu diesen Rechten gehört selbstverständlich auch das Reklamationsrecht. Und im § 73 (9) heisst es:
"Das Verfügungsrecht" (also auch das Reklamationsrecht, Anmerkung des Antragstellers) erlischt, wenn nach Ankunft des Gutes am Orte der Ablieferung der Frachtbrief dem Empfänger übergeben wurde."

Daraus geht nun hervor, dass erst dann das Verfügungsrecht und daher auch die Reklamationsrechte erlöschen, wenn das Gut in der Ablieferungsstation angekommen ist. Sobald nun das Gut in Verlust geraten ist, kann das Reklamationsrecht des Absenders nie erlöschen, die Auslösung des Frachtbriefes hat daher keinerlei weitere rechtliche Bedeutung. Da gegenwärtig zahlreiche Leidtragende den Verlust von Sendungen reklamieren müssen und die Bahnen dort, wo der Adressat der gestohlenen Sendung den Frachtbrief ausgelöst hat, die Vergütung des Schadens von der Beibringung der Frachtbriefe, Zessionen etz. abhängig machen, das E.B.R. also irrtümlich auslegen und die rechtliche Sachlage unrichtig beurteilen, so entstehen für Bahn und Partei gleich unliebsame Verzögerungen und Streitigkeiten , die vermieden würden, wenn an die Direktionen eine Instruktion hinausgegeben würde, dass bei zur Gänze in Verlust geratene Gütern nur der Absender reklamationsberechtigt erscheint.

Kriterien.

Diese Gleichheit erhellt unmittelbar aus dem Wesen des hypothetischen Zusammenhanges d.i. aus der Gemeinsamkeit der Ueberdeckung. Eliminieren wir auf dieser Basis den Wert ε aus beiden letzten Gleichungen, so erhalten wir die Relation:

$$\frac{(K + M - 1)KN}{(L + N - 1)LM} = 1$$

als algebraisches Kriterium, dem ein gegebenes Gleichungenpaar ~~vom Typus I~~ genügen muss, um eine hypothetische Funktion darstellen zu können. Dass nicht jedes Paar dies tut, ist klar. Brauchen wir doch zur vollständigen Bestimmung einer hypothetischen Funktion nur drei Parameter (   ), während zwei beliebige Geraden durch vier von einander unabhängige Parameter bestimmt werden. Daraus folgt, dass die ~~so letzteren hier~~ Parameter K, L, M, N nicht beliebig gewählt werden dürfen, indem die Wahl dreier schon auch den vierten bestimmt. In dieser Beschränkung eben äussert sich die gegenseitige Abhängigkeit, ~~die " Konjunktion "~~ der konjugierten korrelativen Halbgleichungen.

Wenn die absoluten Wahrscheinlichkeiten α und β gegeben sind, so können wir mit Vorteil das Kriterium:

$$\frac{M}{N} = \frac{\beta(1 - \beta)}{\alpha(1 - \alpha)}$$

anwenden, welches unmittelbar aus dem Bau der Grundgleichungen erhellt. Auch können wir die beiden zu untersuchenden Geraden zum Schnitt bringen und sehen, ob die Koordinaten des Schnittpunktes wirklich α und β sind.

Wir werden im Folgenden wiederholt Gelegenheit finden, von den hiemit festgestellten Kriterien Gebrauch zu machen.

Staatseisenbahnrat. III c.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Georg G ü n t h e r.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, dahin wirken zu wollen, dass auf der Donauuferbahn eine Geleisewage zur Aufstellung gelangt.

B e g r ü n d u n g.

Wiewohl die Donauuferbahn eine ausschliessliche Güterbahn ist und zu den einträglichsten Eisenbahnbetrieben des Staates gehört, besitzt sie bis heute keine eigene Geleisewage und ist bemüssigt, Wagengewichte entweder am Bahnhofe in Matzleinsdorf oder am Bahnhofe in Nussdorf ermitteln zu lassen, welch beide Bahnhofe nicht mehr in die Kompetenz den Betriebsleitung der Donauuferbahn fallen.

Aus dieser Ursache müssen alle Unternehmungen die Güter von ihren Industriegeleisen in Wagenladungen an die Donauuferbahn zum Abtransporte übergeben, diese Sendungen ungewogen abgeben lassen und erhalten, falls bahnamtliche Abwage auf den Frachtdokumenten ausdrücklich beantragt ist, erst nach Wochen die Gewichtsangabe.

Dadurch wird es sehr häufig unmöglich, Lieferposten genau zu berechnen und es entstehen daraus Komplikationen, die für die Interessenten kaum erträglich sind. Es erscheint daher dringend notwendig, dass auf dem Donauuferbahnhofe baldmöglichst eine Geleisewage zur Aufstellung gelangt.

Einfluss.

Abhängigkeit.

Die Parameter M und N besitzen für uns eine ganz besondere Bedeutung als Maass der Neigung der beiden Geleise gegen ihre zugehörigen Abszissenaxen

$$M = \left(\frac{db}{da}\right)$$

$$N = \left(\frac{da}{db}\right)$$

Das Klammerzeichen ist hier wesentlich und besitzt eine etwas aehnliche Bedeutung wie in der Differenzialrechnung. Es besagt, dass die Derivation sich nur partiell auf ein bestimmtes Argument bezieht. Ein solcher Vorbehalt ist hier unerlässlich, weil bei der zweispurigen Funktion die Differenziale im Zähler und im Nenner nicht dasselbe bedeuten und infolge dessen die Quotienten $\left(\frac{db}{da}\right)$ und $\left(\frac{da}{db}\right)$ nicht, wie bei jeder anderen binären Funktion reziproke Werte vorstellen.

Die reale Bedeutung der beiden Differenzialquotienten liegt auf der Hand. Sie bezeichnen und messen die korrelative " Abhängigkeit " der beiden Erscheinungen von einander bezw. den " Einfluss ", den der Existenzialwert der einen auf den der anderen ausübt. Der Ausdruck

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$$

präzisiert die Abhängigkeit des Daseins B vom Dasein A oder, was dasselbe ist, existenziellen Einfluss von A auf B; der Ausdruck

$$\left(\frac{da}{db}\right) = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}$$

hat die umgekehrte Bedeutung.

So ist beispielsweise, unter Zugrundelegung der Annahmen vom §   , der korrelative Einfluss

Staatseisenbahnrat. IIIb

Herbstsitzung 1917.

Antrag

der Mitglieder Leopold v. Baczewski, Edmund Rauch und Jgnatz Russmann.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die mit 1. Jänner 1917 aufgehobenen Ausnahmetarife für Eilgüter in Wagenladungen im Lokalgütertarife der österr. Staatsbahnen ehestens zur Wiedereinführung zu bringen.

Begründung:

Die häufigen, auch viele Wochen andauernden Einstellungen des Zivilgüterverkehres, gleichwie die überaus lange Laufzeit der Frachtgüter erheischen gegenwärtig mehr als je die eilgutmässige Beförderung von Gütern in halben oder ganzen Wagenladungen, welche für die Aufrechterhaltung des Betriebes eines Werkes dringend erforderlich sind. Die Höhe des Schadens, dem die Verfrächter durch die Aufhebung dieser Ausnahmetarife ausgesetzt sind, mag das Beispiel illustrieren, dass in der letzten Zeit für die eilgutmässige Beförderung einer für den Betrieb einer Militärfabrik dringend benötigten Waggonladung Eisenblech von Böhmen nach Lemberg die entfallende Fracht 4478 Kronen betragen hat, währenddem nach dem bestandenen Ausnahmetarife 3e die Frachtgebühren für 10.000 kg gewöhnliches Eilgut bloß K 1060.- betragen hätten.

Hiebei wäre noch zu berücksichtigen, dass der Transport dieser Eilgutsendung auf einer Entfernung von 1077 km volle 14 Tage gedauert hat, also erheblich länger, als die normale Lieferfrist für Frachtgüter betragen hätte. Die Einhebung der exhorbitant hohen Frachtgebühr von Kr 4478 ist daher durch die Leistung der Eisenbahn unter keinen Umständen begründet.

der hellen Augenfarbe auf die helle Haarfafbe

$$\left(\frac{db}{da}\right) = 0,619$$

der Einfluss der Haarfarbe auf die Augenfarbe:

$$\left(\frac{da}{db}\right) = 0,542$$

Staatseisenbahnrat. IIIa

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Dr. Georg Günther:

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die Anschaffung hochtonniger und niedertonniger Spezialwagen für die Elektroindustrie ehetunlichst veranlassen zu wollen.

Begründung:

Die Elektroindustrie steht im Zeichen der Herstellung grosser Maschineneinheiten. Infolgedessen benötigen Giessereien und Elektrofabriken öfter denn je Spezialwagen zum Transport von Gütern anormal hohen Gewichtes, in einzelnen Fällen bis über 40 Tonnen. Die Elektro-Turbo-Maschinen, die diesfalls am häufigsten in Frage kommen, sind durch die Konzentrierung eines ausserordentlich grossen Gewichtes auf eine verhältnismässig kleine Fläche charakterisiert. Die meisten der gegenwärtig vorhandenen hochtonnigen Spezialwagen können zu deren Versendung nicht verwendet werden.

Es ist deshalb der Bau einiger Spezialwagen notwendig, bei denen die Verladung von Gütern bis zu 40 t auf kleiner Ladefläche zulässig ist.

Die Elektroindustrie benötigt zur Abwicklung des gewöhnlichen Geschäftsverkehres zumeist Waggons mit einer Tragkraft von 5 t, die aber nicht zur Verfügung stehen. Vielmehr werden nur 10 - 16 t Wagen zur Verladung zur Verfügung gestellt, wodurch das Taragewicht zum Ladegewicht, bzw. das Bruttogewicht des Lastzuges zum Ladegewicht desselben in einem Missverhältnisse steht.

Daher wäre auch der Bau niedertonniger Spezialwagen empfehlenswert.

Die Einstellung hochtonniger und niedertonniger Spezialwagen in den Wagenpark der k.k. österreichischen Staatsbahnen erscheint auch aus Gründen der Verkehrstechnik unbedingt notwendig, weshalb die Annahme des vorstehenden Antrages dringend empfohlen wird.

24

25, 26

202

Stringenz.

Das geometrische Mittel beider Einflüsse:

$$\xi = \sqrt{\left(\frac{db}{da}\right)\left(\frac{da}{db}\right)} = \sqrt{\frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\sqrt{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}}}$$

wollen wir die " Innigkeit " oder " Stringenz " des Zusammenhanges nennen. Es ist dies der nämliche Wert, den die Statistiker den " Grad der Korrelation " oder den " Koeffizienten " derselben nennen. Im obigen Beispiele würde der Zusammenhang zwischen der hallen Haar - und Augenfarbe die Stringenz:

$$\xi = 0,579$$

aufweisen.

Der Ausdruck ξ kann natürlich, ebenso wie die partiellen Eiflüsse, positive und negative Werte annehmen. In der Mitte zwischen beiden liegt der Wert $\xi = 0$, welcher eintritt, wenn

$$\varepsilon = \alpha\beta$$

dh. wenn beide Erscheinungen von einander unabhängig sind ( ). Im geometrischen Bilde (Fig.) zeigt dieser Fall zwei unter einem rechten Winkel sich schneidende Geraden. Beide Geleise verlaufen dann parallel zu ihren Abszissenaxen im Abstande α und β von denselben.

Je inniger der Zusammenhang, desto kleiner ist der zwischen den beiden Geleisen eingeschlossene Winkel ξ. Der Grenzfall:

$$\xi = 0$$

wird erreicht, wenn

$$\left(\frac{db}{da}\right) \cdot \left(\frac{da}{db}\right) = 1$$

Dies ist das Kriterium der einspurigen Funktionen( ).

Staatseisenbahnrat. IIIb

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Arthur Kuffler.

Das k.k. Eisenbahnministerium wolle die Durchrechnung der Frachtsätze im Verkehre zwischen Hauptbahnlinien und den staatseigenen Lokalbahnen ehestmöglich einführen.

Begründung:

Nach den Grundsätzen, welche seit dem 1. Jänner 1910 für die Ermittlung der Frachtsätze von und nach den im Eigentume des Staates stehenden Lokalbahnen massgebend sind, findet im Verkehre mit den Hauptbahnlinien nicht die Durchrechnung statt. Vielmehr werden Lokalbahn und Hauptbahn als zwei verschiedene Bahnen behandelt und die sich auf beiden Bahnen ergebenden Gebühren zusammengerechnet. Schon gelegentlich der Verhandlungen des zur Abgabe eines Gutachtens über die Reform des Lokalgütertarifes der österr. Staatsbahnen eingesetzten Spezialausschusses im Jahre 1909 wurde diese Art der Tarifermittlung bekämpft und die Durchrechnung gefordert. Von den Vertretern der Staatsbahnverwaltung wurde darauf hingewiesen, dass diesem Antrage nicht entsprochen werden könne, aber die getrennte Tarifberechnung dadurch gemildert werde, dass bei dem Uebergange von der Lokalbahn auf die Hauptbahn Kürzungen der Gebühren eingeräumt werden.

Somit verblieb es bei der getrennten Berechnung. Es sind aber nunmehr zwei Umstände eingetreten, welche die Härte dieser Art der Tarifermittlung wesentlich verschärfen.

Fürs erste hat die k.k. Staatsbahnverwaltung die erwähnten Kürzungen der Gebühren schon vor vielen Jahren beseitigt und es soll nunmehr nebst einer einschneidenden Erhöhung der Tarife die Abfertigungsgebühr ohne Rücksicht auf die Art des Gutes auf 16 Heller für 100 kg festgesetzt werden, eine Massregel, welche darauf hinauslaufen würde, dass ausnahmslos für jede Sendung von einer Lokalbahnstation nach einer Hauptbahnstation oder umgekehrt an Manipulationsgebühren allein 32 Heller für 100 kg eingehoben werden würden.

Eine derartige Tarifermittlung wäre eine ganz ausserordentliche Härte gegenüber jenen Jndustrien, welche ihren Sitz in Lokalbahnstationen haben, was sich umsoweniger begründen lässt, als nicht behauptet werden kann, dass der Uebergang einer Sendung von einer Lokalbahn auf die Hauptbahn, insbesondere wenn es sich um volle Wagenladungen handelt, besondere Kosten verursachen würde.

Es ist dies eine wichtige Frage, an welcher die gesamte Jndustrie interessiert ist.

Auch muss darauf hingewiesen werden, dass die deutschen Bahnen im Verkehre mit den Lokalbahnen die Tarife seit jeher durchrechnen.

Das Gesetz der Regression.

Der algebraische Wert der Brüche M und N bewegt sich zwischen den Grenzen + 1 und − 1. Dies zu beweisen diene folgende Erwägung: Nehmen wir zunächst den Bruch $\frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$. Nachdem $\beta \geqq \varepsilon$ ( ), so können wir setzen: $\beta = \varepsilon + \delta$, wo δ eine beliebige positive Grösse bedeutet. Dies eingesetzt, erhalten wir:

$$M = \frac{\varepsilon}{\alpha} - \frac{\delta}{1-\alpha}$$

Da nun $\varepsilon \leqq \alpha$, so ist

$$M \leqq 1$$

Was den unteren Grenzwert anbelangt, so ergibt sich derselbe aus folgender Betrachtung: Der niedriegste Wert des Bruches M kann offenbar im Falle ($\varepsilon = 0$) erreicht werden.

Dann ist:

$$M = - \frac{\beta}{1-\alpha}$$

Da nun bekanntlich ( )

$$\alpha + \beta - 1 \leqq \varepsilon$$

und im Falle ($\varepsilon = 0$):

$$\beta \leqq 1 - \alpha$$

so kann der Parameter ($M = - \frac{\beta}{1-\alpha}$)

den unteren Grenzwert − 1 wol erreichen aber nicht überschreiten.

$$M \geqq -1$$

q.c.d.

Dasselbe gilt vom Parameter

$$N = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}$$

Im geometrischen Bilde äussern sich obige algebarische Tatsachen darin, dass die beiden Funktionalgeleise gegen ihre zugeordneten Abszissenaxen

Staatseisenbahnrat. III a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag der Mitglieder Leopold von P a c z e w s k i, Edmund R a u c h und Ludwig W i n i a r z.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die Ueberprüfung des Eigengewichtes der Güterwagen mit tunlichster Beschleunigung vornehmen zu lassen.

B e g r ü n d u n g .

Diese Massnahme ist sehr dringend erforderlich, weil das auf den Wagen angeschriebene Eigengewicht, welches bei der Gewichtsfeststellung auf den Brückerwagen als Tara vom ermittelten Bruttogewicht in Abzug gebracht wird, sehr namhafte Abweichungen vom faktischen Eigengewicht aufweist. Durch die vielfachen Reparaturen ist dieses Eigengewicht in zahlreichen Fällen auch um mehrere hundert kg höher, als die angeschriebene Tara. Demzufolge ist das faktische Nettogewicht einer Sendung um die gleiche Differenz geringer als das auf der Brückenwage festgestellte Nettogewicht und erwächst hiedurch den Verfrächtern, welche die Faktura auf Grund der bahnämtlichen Abwage entrichten müssen, im Hinblick auf den hohen Wert der Waren ein Schaden, welcher bei einer Sendung oft viele hundert Kronen erreicht.

niemals stärker geneigt sind als um 45°. Und zur reellen Bedeutung übergehend, können wir sagen: Wenn zwei hypothetisch zusammenhängende Erscheinungen ihre Existenzwerte ändern, so kann [die] ~~der sekundäre (als Funktion betrachtete)~~ [Aenderung der Funktion niemals grösser sein, als die Aenderung des Arguments.] ~~Daseinswert sich niemals stärker ändern, als der primäre di. als Argument betrachtete~~

Dieses hier a priori abgeleitete Gesetz ist, ebenso wie der geradelinige und zweispurige Verlauf der Korrelationslinie vor [circa drei Dezennien] ~~etwa dreissig Jahren~~ auf rein empirischem Wege [festgestellt] ~~entdeckt~~ und seitdem durch zahllose statistische Beobachtungen bestättigt worden. Wir wollen es, seienm Entdecker Galton folgend, " das Gesetz der Regression "nennen.

Eine spezielle Anwendung findet das Regressionsgesetz in der Kausalitätstheorie. Sie lautet: Der Daseinsgrad [einer] ~~der~~ Wirkung kann sich niemals stärker ändern als der Daseinsgrad der diese Aenderung hervorrufenden Ursache.

Staatseisenbahnrat. IIIa.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr. Hans Grafen Larisch-Moennich.

Das k. k. Eisenbahnministerium wird ersucht, darauf hinzuwirken, daß die den Staatsbahnlinien in Dalmatien zugewiesenen 4 Lokomotiven und 100 Kohlenwagen zur Behebung des auf diesen Linien bestehenden empfindlichen Wagenmangels tatsächlich nach Dalmatien befördert werden.

Begründung.

Die gegenwärtig in Dalmatien vorhandene Anzahl von Lokomotiven und Wagen reicht für die Kohlentransporte absolut nicht aus, weshalb die Kohlenwerke nicht in der Lage sind, die Kohle zu verfrachten. Der Umstand, daß die Dalmatiner Linien der k. k. Staatsbahnen Sackbahnen sind, die zum Meere führen, aber keine Verbindung mit dem Schienennetze der Monarchie haben, fällt gegenwärtig besonders schwer ins Gewicht, da der Wagenmangel nur dadurch behoben werden kann, daß die erforderlichen Wagen und Lokomotiven auf dem Seewege nach Dalmatien befördert werden.

Der Wagenmangel wird dadurch noch wesentlich fühlbarer, daß seit Kriegsausbruch ein Teil der Wagen auch für Bauxittransporte, die für die Aluminiumfabrikation dringend benötigt werden, Verwendung findet. Die Wagennot ist derart groß, daß die Kohlenwerke von Siverić, Velusić kaum die Hälfte der geförderten Kohle in Versand bringen können. Angesichts der großen Kohlennot ist es daher dringend erforderlich, Abhilfe zu schaffen.

Die k. k. Staatsbahndirektion Triest und die Zentraltransportleitung sowie auch das k. u. k. Kriegsministerium, Abteilung 25 (Bergwerksinspektion) und Abt. 17 (Kohlenzuweisung), haben Kennnis von dem großen Wagenmangel und haben die Zuweisung von 100 Wagen und 4 Lokomotiven bei den in Betracht kommenden Stellen befürwortet.

Die k. k. Staatsbahndirektion hat diese Anzahl Wagen und Maschinen disponibel und hat sich bereit erklärt, dieselben zur Verfügung zu stellen. Das Hindernis bildet die Seetransportleitung Fiume, bezw. das k. u. k. Hafenadmiralat Pola, welche Dienststellen die für den Transpprt erforderlichen Lichterschiffe, bezw. Pontons, die zur Ausladung der Wagen und Maschinen in Spalato nur für kurze Zeit benötigt werden, nicht zur Verfügung stellen.

Angesichts der großen Kohlenknappheit und des dringenden Erfordernisses von Bauxit für die Aluminiumfabrikation ist es unerläßlich, daß mindestens 100 Wagen und 4 Lokomotiven nach Dalmatien befördert werden, damit die Kohlenwerke und Bauxitgruben die Produktion abzutransportieren in der Lage sind; dies ist auch ein wichtiges Interesse der Heeresverwaltung.

Es ist daher unbedingt notwendig, daß die von der k. k. Staatsbahndirektion zur Verfügung gestellten 100 Wagen und 4 Lokomotiven durch die Seetransportleitung unverzüglich nach Dalmatien befördert werden.

29 205

Das Gesetz der Gegenseitigkeit.

Aus dem algebraischen Bau der Parameter M und N (ihrem gemeisamen Zähler nämlich) folgt weiter, dass die korrelative Abhängigkeit immer eine gegenseitige sein muss. Wenn der Existenzwert der Erscheinung A auf den der Erscheinung B einen Einfluss besitzt, so muss auch umgekehrt der Daseinsgrad von B auf den von A einen Einfluss besitzen. Dabei ist, wolgemerkt, ~~natürlich~~ nur vom logischen, nicht vom realen Einfluss die Rede. ( ) Wir wollen diese Tatsache " das Gesetz der Gegenseitigkeit " nennen.

Staatseisenbahnrat. III a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Dr.Eduard T ü r k .

Das k.k.Eisenbahnministerium wird dringend ersucht, dem auf den westschlesischen Eisenbahnstrecken herrschenden erschrecklichen Mangel an Güterwagen schleunigst abzuhelfen, um der Gefährdung des gesamten Erwerbslebens vorzubeugen.

B e g r ü n d u n g .

Ungeachtet der in allen Kreisen der Bevölkerung mit Rücksicht auf die kriegerischen Verhältnisse vollauf gewürdigten Verkehrsschwierigkeiten macht sich namentlich auf den westschlesischen Eisenbahnstrecken, die an und für sich neben jenen Ostschlesiens seit jeher unverhältnismäßig stiefmütterlicher behandelt werden, ein derartiger Mangel an Güterwagen bemerkbar, daß Klagen allseitig erhoben werden. Nicht bloß seitens der Landwirtschaft wird über die ganz unzureichende Bereitstellung von Wagen für die verschiedenen Düngemittel und Baumaterialien geklagt, sodaß der Anbau Schaden leiden muß und selbst dringende landwirtschaftliche Bauten nicht in Angriff genommen, bzw. ausgeführt werden können. In gleicher Weise werden diese Klagen aber auch aus den Kreisen der Industrie, vor allem des nordwestlichen Schlesiens erhoben, die vielfach einer schweren Beeinträchtigung ihrer Betriebe ausgesetzt erscheint.

Das Gesetz
der
gleichen Zeichens.

Ebenso unmittelbar einleuchtend erscheint " das Gesetz des gleichen Zeichens ". Wenn der Einfluss von A auf B fördernd (bezw. hemmend) ist, so muss auch der Einfluss von B auf A fördernd (bezw. hemmend) sein.

Staatseisenbahnrat. II a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag der Mitglieder Ignaz G o t t l i e b und

Heinrich P e r s c h a k.

Das k.k.Eisenbahnministerium wird ersucht, die Verkehrsverbindungen zwischen Brünn-Okřischko-Iglau zu verbessern.

B e g r ü n d u n g.

Derzeit verkehren auf der Strecke Brünn-Okřischko-Iglau der Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft bezw. der Nordbahndirektion lediglich 2 Zugspaare. Der Morgenzug geht von Brünn um 9 Uhr 40 Min. ab und langt infolge der Mitte Mai d.J. eingeführten direkten Führung gegen 2 Uhr in Iglau ein. Dadurch geht ein halber Tag für die geschäftliche Betätigung verloren. Die Reisenden können am selben Tage nicht mehr nach Brünn zurückkehren, da der Gegenzug Iglau bereits um 3 Uhr 34 Min. nachmittags verläßt. Bei dem anderen Zugspaar macht sich besonders schwer geltend, daß die Züge nicht direkt von Brünn nach Iglau geführt werden, sondern daß in Okřischko umgestiegen werden muß und zwar in Züge, welche stundenlange Verspätungen aufweisen. Insbesondere gilt dies von dem in der Richtung nach Iglau verkehrenden Güterzuge Nr.9579 der Nordwestbahndirektion. Dadurch sind die Reisenden genötigt, viele Stunden in den allen berechtigten Anforderungen Hohn sprechenden Warteräumen in Okřischko zu verbringen. Zur Beseitigung der dringendsten Uebelstände wären alle Züge auf der Strecke Brünn-Okřischko-Iglau direkt zu führen, außerdem aber auch noch ein Zugspaar einzuführen, durch welches es dem reisenden Publikum ermöglicht wird, die rund 100 km lange Strecke Brünn-Iglau in einem Tage in beiden Richtungen zurücklegen zu können.

Das Gesetz der Einflüsse.

Von grossem Interesse ist für uns das quantive Verhältnis der beiden Einflüsse:

$$\frac{\left(\frac{db}{da}\right)}{\left(\frac{da}{db}\right)} = \frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}$$

Interessant ist dieser Ausdruck namentlich deswegen, weil darin nur zwei Hauptparameter, α und β vorkommen, der dritte ε dagegen ausfällt. Mit Worten: das Verhältnis der beiderseitigen Einflüsse ist von der ~~korrelativen~~ Ueberdeckung (von der Stringenz des Zusammenhanges) unabhängig und nur durch die absoluten Wahrscheinlichkeiten der beiden Erscheinungen bestimmt. Maassgebend ist namentlich jener Ausdruck, den wir seinerzeit (   ) als ~~Maass der~~ probabilen " Gleichgültigkeit " bezeichnet haben. Je gleichgültiger eine Erscheinung, desto geringer ihr Einfluss auf alle anderen, ~~desto grösser der Einfluss der anderen auf sie~~. Und umgekehrt. Positive oder negative Notwendigkeit macht die betreffende Erscheinung gegen alle äusseren Einflüsse unempfindlich. In diesem Falle gewinnen wir allerdings den Eindruck eines einseitigen Abhängens. Dies zur Ergänzung bezw. Korrektur des Gesetzes der Gegenseitigkeit. (   )

Grösse der

in Betracht kommenden

logischer

welches ~~nur~~ sich aber nicht aktuell äussern kann, weil das Argument keiner Aenderung fähig ist.

Stellen wir uns die Sache wieder geometrisch vor. Von den beiden Geleisen I und II wissen wir, dass sie immer durch den neutralen Punkt P gehen müssen. Aber erst die Wahl des dritten Parameters ε bestimmt die Neigung beider. Aendern wir diesen Wert, so drehen sich die beiden Geraden um den Punkt P ähnlich wie die Zeiger einer Uhr, in strenger Abhängigkeit von einander aber mit verschiedener Geschwindigkeit (hier auch noch in ~~ver~~umgekehrter Richtung), wobei das Verhältnis der beiden Drehgeschwindigkeiten ~~(nicht im Bogen sondern~~ (in der Tangente gemessen) immer konstant bleibt.

Staatseisenbahnrat. II a.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des Mitgliedes Ludwig G o t t l i e b .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, den Schnellzug Nr. 209 in der Station Vöcklabruck anhalten zu lassen.

B e g r ü n d u n g .

Vöcklabruck hat von 9'47 vormittags bis 5'27 nachmittags keinen Zug von Linz.

Die Stadt Vöcklabruck ist Sitz der k.k. Bezirkshauptmannschaft, des k.k. Steuerreferates, der k.k. Forstinspektion und einer Garnison, sowie namhafter Industrien. Alle diese Faktoren und das bedeutende Hinterland Vöcklabrucks im Seegebiet stehen mit den Landeshauptstädten Linz und Salzburg, ferner mit der Reichshauptstadt Wien und mit Innsbruck in regster Verbindung, die durch den restringierten Zugsverkehr fühlbarst behindert wird; durch das Anhalten der Schnellzüge liesse sich diese Behinderung wenigstens teilweise beheben.

Das Gesetz der Kontraposition.

Aus dieser gegenseitigen Abhängigkeit der Neigungen ergibt sich in mathematisch notwendiger Folge das Gesetz der Kontraposition. Dasselbe äussert sich im geometrischen Bilde dadurch, dass die beiden Geleise immer nur gleichzeitig die gegenüberliegenden Ecken des probabilen Quadrats passieren ~~müssen~~ können. Ein Blick in die Figur macht es sofort plausibel. Wenn die Gerade I durch P geht, so ist

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \frac{1 - \beta}{1 - \alpha}$$

Aus der Gleichung folgt, dass dann

$$\left(\frac{da}{db}\right) = \frac{\alpha}{\beta}$$

Dies ist aber nur der Fall, wenn die Gerade II durch den Punkt O geht. Q.e.d.

Wir werden in einem späteren Kapitel ( ) auf diesen Gegenstand noch zurückkommen, wobei auch der Name " Gesetz der Kontraposition " seine Begründung finden wird.

Antrag des Mitgliedes Johann Wladimir H r á s k ý .

Das k.k. Eisenbahnministerium wolle neuerdings, und zwar so rasch als möglich das Schnellzugspaar Nr. 5 und 6 der Nordwestbahn einleiten.

B e g r ü n d u n g .

Das Schnellzugspaar Nr. 5 und 6 vermittelte die günstigste Tagesverbindung des Ostens und Nordens von Böhmen mit Wien auf der Nordwestbahn. Das Eintreffen in Wien um 3 Uhr nachmittags war günstig und ebenso günstig war auch die Abreise um 1 Uhr 25' nachmittags.

Auf der Nordwestbahnstrecke besteht zwar bereits ein Schnellzugspaar (Nr. 3/4); allein nur Zug Nr. 3 ist günstig gelegen; Zug Nr. 4 hat eine geradezu unmögliche Ankunftszeit in Wien, erst gegen Mitternacht, zu einer Stunde, wo die Strassenbahn den Verkehr bereits eingestellt hat, und nicht jeder ist in der Lage, 40 bis 50 Kronen für einen früher bestellten Wagen zu bezahlen.

Da sich für das Schnellzugspaar 5/6 mit Leichtigkeit auch ein Nachtanschluss nach dem Auslande herstellen liesse, so hat dies eine weit grössere Bedeutung, als die bloss inländische Verbindung.

Reelle und irreele Zusammenhänge.

Wir wollen nun (Fig.) den ganzen Verlauf der Drehung an einem konkreten Beispiele verfolgen. Angenommen die absoluten Wahrscheinlichkeiten der Erscheinungen A und B seien:

$$\alpha = 0{,}3$$

$$\beta = 0{,}4$$

Bei der Annahme

$$\varepsilon = \alpha\beta = 0{,}12$$

schneiden sich die beiden Geleise ~~PX und PY~~ (s. Fig. PX und PY) unter einem rechten Winkel. Diese Lage kennzeichnet auf den ersten Blick den (wirklichen oder scheinbaren) Mangel eines Zusammenhangs. Die Wahl eines grösseren Wertes ε hat positive, die eines kleineren negative Neigungen zur Folge; je grösser die Differenz, desto stärker die Neigung. Aber dieses Wachsen in plus und in minus hat, wie wir wissen ( ) seine Grenzen. Im Augenblicke, wo ε den Grenzwert 0,3(= α) erreicht, geht das Geleise I durch die Ecke R, das Geleise II durch die Ecke O. Wenn anderseits ε den unteren Grenzwert 0 erreicht hat, geht das Geleise I durch die Ecke Q, das Geleise II durch die Ecke S. Innerhalb dieser beiden positiven und negativen Grenzlagen, im Bereiche der Winkel φ und ψ, liegen alle überhaupt möglichen reellen Zusammenhänge. Ihr Gebiet ist in der Figur durch vertikale und horizontale Schraffierung kenntlich gemacht. Jenseits dieser Grenzen liegt das Gebiet der irreellen Korrelationen also jener, bei denen der Wert ε gegen eines der vier im § präzisierten Postulate verstösst. Solche Korrelationen haben natürlich in der Wirklichkeit kein Gegenstück. Sie sind aber theoretisch interessant wegen ihrer Anwendung auf den Begriff des " logischen Quotienten " ( ) und die " dialogischen " Schluss~~formen überhaupt~~weise ( ).

Staatseisenbahnrat.

Frühjahrssitzung 1918.

Antrag des einberufenen Ersatzmannes Franz H v i z d a l e k.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird dringendst ersucht, dahin zu wirken, dass zwischen den Städten Prag und Pilsen und den Kurorten St. Joachimsthal, Karlsbad, Franzensbad, Marienbad und der Stadt Eger teils über Pilsen, teils über Karlsbad in Anbetracht der jetzigen Kursaison eine lebhaftere Zugsverbindung geschaffen werde.

B e g r ü n d u n g .

Trotz der jetzigen Kurzeit besteht von Prag Staatsbahnhof nach Karlsbad - Eger nur eine einzige halbwegs günstige Reisegelegenheit mit Schnellzug 1 (Prag ab 7 Uhr 20- vormittags, Eger an 12 Uhr 47- nachmittags). Wer z.B. mit dem Zuge 19 (Prag ab 2 Uhr 25- nachmittags) fährt, kommt in Karlsbad an 12 Uhr 49- nachts, kann nach Franzensbad aber nicht mehr fahren. Ebenso schlecht sind auch die Zugsverbindungen von Eger über Karlsbad nach Prag. Mit Ausnahme des Zuges 22 (Eger ab 2 Uhr 10 nachmittags) , gibt es keine annehmbare Verbindung nach Prag. Prag ist von Eger nur in 11 - 12 Stunden zu erreichen. Den gleichen Unannehmlichkeiten begegnen wir auf der Strecke Eger - Prag K.F.J.B. über Pilsen, die Zugsverbindungen sind da zum Teile noch schlechter.

Die Inversion. Die beiden schraffierten Teile des Malteserkreuzes stehen in geometrischer Wechselbeziehung zu einander; jeder Lage im Bereiche des Winkels φ ist für das andere Geleise eine Lage im Bereiche des Winkels ψ zugeordnet. Diese geometrische Wechselbeziehung bleibt natürlich die nämliche, wenn wir auch die Namen und damit die Bedeutung der beiden Geleise mit einander vertauschen. Mit anderen Worten: Bei weiterer Aenderung des Parameters ε über die für reelle Korrelationen bestimmten Grenzwerte (   ) hinaus, tritt der Fall ein, wo das Geleise I in das Gebiet eintritt, welches früher das Geleise II innehatte und dieses umgekehrt in das Gebiet des Geleises I gelangt.

In algebraischen Zeichen wird dieser Fall sich dadurch ausdrücken, dass wir in der korrelativen Doppelgleichung Argument und Funktion mit einander vertauschen. Wird also anstatt:

$$\underline{b} = K + M\,\underline{a}$$
$$\underline{a} = L + N\,\underline{b}$$

die Doppelgleichung:

$$\underline{b} = K + M\,\underline{a}$$
$$\underline{a} = L + N\,\underline{b}$$

gesetzt und nach den Funktionen expliziert, so kommt eine ganz neue Doppelgleichung zum Vorschein:

$$\underline{b} = -\frac{L}{N} + \frac{1}{N}\cdot\underline{a}$$

$$\underline{a} = -\frac{K}{M} + \frac{1}{M}\cdot\underline{b}$$

welche wir die Umkehrung oder Inversion des ursprunglich gesetzten Zusammenhanges nennen wollen.

Für K, L, M und N die bekannten Werte eingesetzt, erhalten wir:

$$\underline{b} = -\frac{(\alpha-\varepsilon)\beta}{\varepsilon-\alpha\beta} + \frac{\beta(1-\beta)}{\varepsilon-\alpha\beta}\,\underline{a}$$

$$\underline{a} = -\frac{(\beta-\varepsilon)\alpha}{\varepsilon-\alpha\beta} + \frac{\alpha(1-\alpha)}{\varepsilon-\alpha\beta}\,\underline{b}$$

Setzen wir beispielsweise die beretis mehrmals benützten Daten der hellen Haar= und Augenfarbe ein (α = 0,3 , β = 0,4 , ε = 0,25), so entspricht der reellen Korrelation:

$$\underline{b} = 0{,}214 + 0{,}62\underline{a}$$
$$\underline{a} = 0{,}083 + 0{,}54\underline{b}$$

35
21

der umgekehrte (irreelle) Zusammenhang:

$$b = -0{,}155 + 1{,}85\,a$$

$$a = -0{,}345 + 1{,}61\,b$$

Die Figuren und zeigen uns diese beiden Doppelgleichungen im geometrischen Bilde. Das Bemerkenswerte dabei ist, dass der irreelle Charakter der umgekehrten Korrelation innerhalb gewisser Grenzen des Arguments die Zuordnung reeller Funktionswerte nicht ausschliesst, was uns eben im Folgenden ( ) die praktische Anwendung solcher Korrelationen gestatten wird. Wir werden ihnen nämlich die Bedeutung von Konditionalsätzen beilegen. " A und B hängen ~~existenziell~~ mit einander zusammen " - dies ist der logische Sinn einer ~~gewöhnlichen~~ hypothetischen ~~Funktion~~ Doppelgleichung;" wenn A und B ~~von~~ mit einander ~~zusammenhängen~~ zusammenhängen " - dies ist die ~~reale~~ Bedeutung der umgekehrten.

dennoch,

reellen
~~rationellen~~
~~normalen~~
logische

Zum Schlusse wollen wir noch in expliziter Form den ~~Zusammenhang~~ Relation bestimmen, welche zwischen dem Werte der Ueberdeckung ε (der ~~Korrelation~~ Zusammenhangs I/II) und dem der Ueberdeckung ε_i (der umgekehrten ~~Korrelation I/II~~ Zusammenhangs) besteht. Diese ~~Zusammenhang~~ Relation ergibt sich übereinstimmend aus jedem der vier ~~neuen~~ Parameterwerte:

$$K_i = \frac{\beta - \varepsilon_i}{1 - \alpha}$$

$$L_i = \frac{\alpha - \varepsilon_i}{1 - \beta}$$

$$M_i = \frac{\varepsilon_i - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$$

$$N_i = \frac{\varepsilon_i - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}$$

nämlich:

$$\varepsilon_i = \alpha\beta + \frac{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}{\varepsilon - \alpha\beta}$$

Im obigen Zahlenbeispiel: ( ) $\alpha = 0{,}35$ $\beta = 0{,}4$ $\varepsilon = 0{,}25$)

$$\varepsilon_i = 0{,}508$$

IIIb

Staatseisenbahnrat.

Herbstsitzung 1917.

A n t r a g des Mitgliedes Arthur K u f f l e r.

Das k.k. Eisenbahnministerium wolle - eventuell unter Beiziehung von Jnteressenten der österr. Malzindustrie - Vorsorge treffen, dass die Gesamtfracht für ungarische, rumänische und serbische Gerste nach den Malzfabriken in Mähren, Böhmen und Niederösterreich und von hier ab für Malz nach den europäischen Absatzgebieten sich nicht höher stelle als für Gerste aus den Konkurrenzländern nach dem deutschen, italienischen und dem schweizer Absatzgebieten.

B e g r ü n d u n g :

Von Seite mehrerer Malzfabrikanten in Mähren wird darauf hingewiesen, dass schon heute auf folgenden Umstand Bedacht genommen werden müsste. Nach Beendigung des Krieges dürfte sich voraussichtlich die Notwendigkeit ergeben, andere als inländische Gerste, wie ungarische, rumänische, serbische und russische mit Rücksicht darauf zu verarbeiten, weil unsere inländische Gerste nach vollständiger Erschöpfung der Vorräte während des Krieges kaum ausreichen dürfte, die heimischen Malzfabriken zu beschäftigen. Beim Bezug der vorgenannten Gersten zum Zwecke der Verarbeitung und beim Export des daraus hergestellten Malzes wird die hohe Vorfracht und Weiterfracht des Endproduktes in gebrochenem Satze einen wichtigen Faktor der Konkurrenzfähigkeit bilden. Es wären deshalb bereits heute solche tarifarische Massnahmen ins Auge zu fassen, welche die österreichischen Malzfabrikanten bei Verarbeitung fremder Gerste im Auslande konkurrenzfähig gestalten.

Es dürfte sich demnach die Gesamtfracht von den voraussichtlich massgebenden Gerstenproduktionsgebieten Ungarn, Rumänien und Serbien nach den Hauptzentren der Malzindustrie Böhmen und Niederösterreich und von da ab nach den Hauptabsatzgebieten für Malz, Deutschland, Jtalien, Holland und der Schweiz im Jnteresse der Konkurrenzmöglichkeit mit dem Auslande nicht höher stellen, als die direkten Tarife für Gerste aus anderen Hauptproduktionsländern nach den vorgenannten europäischen Absatzgebieten.

Die Figur veranschaulicht das (hiperbolische) Funktionalverhaältnis beider Ueberdeckungen. Wir ersehen daraus, dass:

1. die Umkehrung eines positiven Zusammenhangs ebenfalls positiv und die eines negativen ebenfalls negativ ist,

2. dass jedem reellen Werte ε notwendiger Weise ein irreeller Wert ε_i entspricht, indem die Erfüllung eines der vier Grenzpostulate ( ) seitens ε die Nicht-Erfüllung eines anderen seitens ε_i nach sich zieht. Wenn nämlich bei einem positiven Zusammenhange

$$\varepsilon < \alpha \quad \text{so muss} \quad \varepsilon_i > \beta$$
$$\varepsilon < \beta \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \varepsilon_i > \alpha$$

Desgleichen gilt für negative Zusammenhänge, dass wenn:

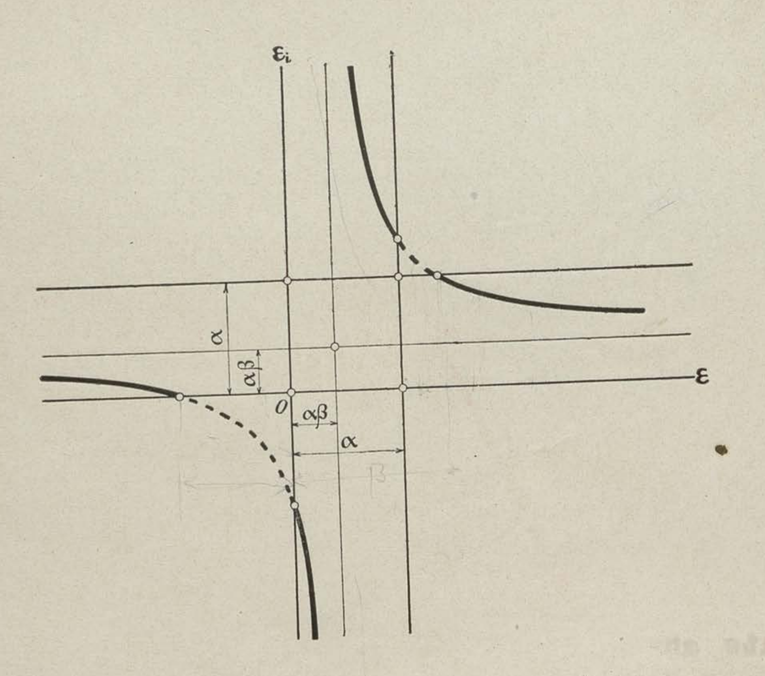
$$\varepsilon > 0 \quad \text{so muss} \quad \varepsilon_i < \alpha+\beta-1$$
$$\varepsilon > \alpha+\beta-1 \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \varepsilon_i < 0 \quad (\;)$$

Selbst die klassischen Grenzfälle ~~Fälle~~ der Gleichheit ( ) bringen im Allgemeinen keine reellen Gegenwerte ε_i. Wenn nämlich

$$\varepsilon = \alpha \quad \text{so ist} \quad \varepsilon_i = \beta$$
$$\varepsilon = \beta \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \varepsilon_i = \alpha$$
$$\varepsilon = 0 \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \varepsilon_i = \alpha+\beta-1$$
$$\varepsilon = \alpha+\beta-1 \quad \text{"} \quad \text{"} \quad \varepsilon_i = 0$$

In allen diesen vier Fällen ist ε_i im Allgemeinen irreell. So erfordert z.B. die Annahme $\varepsilon = \alpha$ mit Rücksicht auf das zweite Grenzpostulat, dass $\alpha < \beta$; aber dann ist $\varepsilon_i > \alpha$, was dem ersten Postulate zuwiderläuft. Oder nehmen wir den Fall $\varepsilon = 0$. Dieser erforsert mit Rücksicht auf das vierte Postulat, dass $0 > \alpha+\beta-1$. Aber dann widerspricht der Wert $\varepsilon_i = \alpha+\beta-1$ dem dritten Postulate, welches negative Ueberdeckungen ausschliesst. Usw.

Nur in zwei ganz besonderen Fällen, wenn nämlich $\alpha = \beta$ und $\alpha+\beta = 1$, können ε und ε_i <u>gleichzeitig</u> reell sein ( ).



εi
ε
α
αβ
0
αβ
α

Doppelte Umkehrung.

Wenn wir die Ueberdeckung eines zweimal invertierten ~~Korrelation~~ Zusammenhangs ε_{ii} nennen und in der dafür geltenden Formel:

$$\varepsilon_{ii} = \alpha\beta + \frac{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}{\varepsilon_i - \alpha\beta}$$

für ε_i

$$\varepsilon_i = \alpha\beta + \frac{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}{\varepsilon - \alpha\beta}$$

einsetzen, so erhalten wir:

$$\varepsilon_{ii} = \varepsilon$$

Dies konnte auch nicht anders sein. Ein zweimaliger Wechsl von Argument und Funktion muss naturgemäss auf die ursprüngliche Korrelation zurückführen.

Doppelt irreelle Funktionen.

Wenn nun die Umkehrung eines reellen Zusammenhangs notwendig irreell sein musste, so lehrt ein Blick in die Figur , dass irreelle Zusammenhänge nicht immer reelle Umkehrungen besitzen. Es gibt nämlich Werte ε, welche nicht nur selbst gegen eines der vier Grenzpostulate verstossen, sondern auch einen irreellen Gegenwert ε_i bedingen. Es sind dies für positive Zusammenhänge die zwischen α und β gelegenen Werte,

$$\alpha \lessgtr \varepsilon \lessgtr \beta$$

denen ein ähnlicher Zwischenwert

$$\alpha \gtrless \varepsilon_i \gtrless \beta$$

entspricht und für negative Zusammenhänge die zwischen 0 und $\alpha+\beta-1$ gelegenen Werte

$$0 > \varepsilon < \alpha+\beta-1$$

welche den ebenfalls irreellen Gegenwert

besitzen.x) $$0 > \varepsilon < \alpha+\beta-1$$

Als geometrischer Ort für alle diese doppelt irrationellen Funktionen sind die Lücken des Malteserkreuzes (Fig) vorbehalten.

ta strona w drugim odpisie (wskutek dalej) wykreślona starannie

Einspurige Funktionen.

Wie sinnlos dieses Gebiet auch scheinen mag, so bietet es uns doch eine besonders interessante Erscheinung: die der Einspurigkeit.

Wir haben (   ) festgestellt, dass die Änderung des Parameters ε eine gleichzeitige aber entgegengestzte Drehung der beiden Geleise um den neutralen Punkt N verursacht. Dies hat bei einer vollen Umdrehung zwei Begegnungen zur Folge, die in der Figur durch zwei Doppelstriche angedeutet sind. Um die Stelle derselben zu bestimmen, setzen wir:

$$\varepsilon = \varepsilon_i$$

woraus folgt:

$$\varepsilon = \alpha\beta \pm \sqrt{\alpha(1-\alpha)\beta(1-\beta)}$$

Für diesen Wert ist:

$$\frac{db}{da} = \pm\sqrt{\frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}}$$

und

$$\frac{da}{db} = \pm\sqrt{\frac{\alpha(1-\alpha)}{\beta(1-\beta)}}$$

Damit sehen wir das für alle einspurigen Funktionen charakteristische Kriterium (   ):

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \frac{1}{\left(\frac{da}{db}\right)}$$

erfüllt. Im vorliegenden Falle lauten die zwei einspurigen Relationen:

$$b - \beta = +\sqrt{\frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}}\,(a-\alpha)$$

und:

$$b - \beta = -\sqrt{\frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}}\,(a-\alpha)$$

Es sind dies gewöhnliche algebraische Gleichungen, in welchen Argument und Funktion nach Belieben vertauscht werden können.

27

ka w ~~drugich~~ innych. Ustalając czas i miejsce usuwamy te możliwości.

Wynika stąd, że nie indywidualność podmiotu ale, jak w innem miejscu, już stwierdziłem wspólność logicznego punktu jest właściwą podstawą predykacyi, a ogólnym symbolicznym jej wzorem jest nie dialogiczny wzór:

$$(x \varepsilon S) \supset (x \varepsilon P)$$

ale prosty inherencyjny wzór:

$$S < P$$

słowami: „Jeśli gdzie i kiedy jest S to tam i wtedy jest P".

Streszczając ostatnią część krytycznych moich wywodów, śmiem twierdzić, że wprowadzona przez Peana i dość ogólnie dziś przyjęta dystynkcya między „przynależnością" a „~~podpadaniem~~" jako nie godząca w sedno rzeczy, więcej wniosła zamieszania niż zdołała go usunąć. Nie sądzę bowiem, żeby, czy-to w nauce czy w praktycznem życiu wiele dotąd ~~takich~~ popełniono ~~zostało~~ syllogizmów ~~jak ów z~~ Piotrem apostołem albo ~~z~~ Wenecyą. Jeżeli komu grozić tu może niebezpieczeństwo, to chyba tym ~~tylko~~, którzy znakami myślą a nie znaczeniem, ~~poddali się bezkrytycznie - grze symbolów~~. Ich to może istotnie nowoczesna dialektyka rachunku do równie „zgubnych - doprowadzić konsekwencyi", jak prowadził przez wieki całe sofistów, scholastów i racyonalistów nowszej doby dźwiękowy symbol myśli - słowo.

Na tem kończę. Obawiam się, że atak mój przeciw ~~tak~~ potężnej dziś szkole i ~~tak wielkim~~ ~~skierowany powagom~~ niejednemu z Państwa wydać się ~~mógł~~ zbyt śmiałem czy zuchwałem nawet przedsięwzięciem. Ja wszakże jestem zdania, że jeżeli gdzie to w dziedzinie ścisłych nauk, do których naturalnie filozofia ścisła się zalicza, niema takiego autorytetu, od którego by nie przysłużał każdemu rekurs - wprost do majestatu Prawdy. Twierdzę, co więcej, że utrzymywanie możliwie bezpośredniego, że tak powiem, z majestatem tym stosunku, dla rozwoju filozoficznej zwłaszcza myśli pierwszorzędne posiada znaczenie

Słowami: „Jeśli coś jest S, to coś jest P"

Konkluzya

- jak widzieliśmy zresztą -

Was nun den logometrischen Sinn und insbesondere die Realität obiger zwei Funktionen anbelangt, so hängt dieselbe vom absoluten Wurzelwerte ab. Der Ausdruck $\alpha(1-\alpha)$ wird nämlich im Allgemeinen grösser oder kleiner sein als $\beta(1-\beta)$. In beiden Fällen verstösst die Funktion gegen das allgemeine Regressinesgesetz ( ), indem entweder ~~(d (db/da) oder (-----)~~ $\left(\frac{db}{da}\right)$ oder $\left(\frac{da}{db}\right)$ die zulässigen Grenzwerte ± 1 übersteigt. Die einspurigen Funktionen sind im Allgemeinen irreell. Eine Ausnahme findet nur für den Grenzfall der Gleichheit :

$$\alpha(1-\alpha) = \beta(1-\beta)$$

statt, woraus sich als Bedingung der Realität, zwei besondere Beziehungen ergeben:

$$\alpha = \beta$$

und:

$$\alpha + \beta = 1$$

für welche

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \left(\frac{da}{db}\right) = \pm 1$$

und $a \pm b = \alpha \pm \beta$

Diese speziellen Werte der Reihe nach in die allgemeinen für einspurige Funktionen giltigen Gleichungen eingesetzt, erhalten wir folgende vier Ueberdeckungs~~werte:~~ bzw. Neigungswerte :

$$\varepsilon_1 = \alpha = \beta \qquad \frac{db}{da} = +1$$

$$\varepsilon_2 = \alpha(2\alpha-1) = \beta(2\beta-1) \qquad \frac{db}{da} = -1$$

$$\varepsilon_3 = 2\alpha(1-\alpha) = 2\beta(1-\beta) \qquad \frac{db}{da} = +1$$

$$\varepsilon_4 = 0 = \alpha+\beta-1 \qquad \frac{db}{da} = -1$$

und im Zusammenhange damit folgende vier algebraische Funktionalgleichungen:

$$a - b = 0$$

$$a + b = 2\alpha = 2\beta \quad \sout{\alpha+\beta}$$

$$a - b = 2\alpha - 1 = 1 - 2\beta \quad \sout{\alpha-\beta}$$

$$a + b = 1$$

Von diesen vier in den Figuren und abgebildeten Funktionen sind die ~~mmmmmmm~~ zweite und dritte doppelt irreell, die erste und vierte dagegen doppelt reell. Es sind dies die klassischen Doppel~~funktionen~~ der Konjunktion ( ) und der Disjunktion ( ).

/beziehungen

Nur für den ganz besonderen Fall:

$$\alpha = \beta = 1/2$$

sind beide einspurigen Funktionen reell und fallen ~~dann~~ mit den ~~beiden~~ Diagonalen des probabilen Quadrats zusammen.

Symmetrische und antimetrische Zusammenhänge.

Ist die allgemeine Bedingung der Einspurigkeit:

$$\left(\frac{db}{da}\right)\left(\frac{da}{db}\right) = 1$$

nicht erfüllt, so bedingen die besonderen Beziehungen:

$$\alpha = \beta$$

und:

$$\alpha + \beta = 1$$

zwei besondere Arten des hypothetischen Zusammenhangs, die wir Symmetrie und Antimetrie nennen wollen; beide gekennzeichnet dadurch, dass:

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \left(\frac{da}{db}\right)$$

mit Worten : dass die beiderseitigen Einflüsse von A auf B und von B auf A gleich sind.

Die Symmetrie (Fig) entsteht, wenn beide von einander abhängigen Erscheinungen A und B gleiche absolute Wahrscheinlichkeiten besitzen, somit der neutrale Punkt auf der Hauptdiagonale des probabilen Quadrats liegt.

Die Antimetrie (Fig) findet statt, wenn beide Erscheinungen entgegengesetzte Wahrscheinlichkeitswerte aufweisen. Der neutrale Punkt liegt hier auf der Querdiagonale des probabilen Quadrats, gegen welche die beiden Geleise symmetrisch verlaufen.

Konversionstabelle der allgemeinen Relationen

reelle: inhaltliche	reelle: existenzielle (Kausalität)	logische: inhaltliche (Verhältnisse – Inhärenz)	logische: gebietliche (Subsumption)	logische: existenzielle (Korrelationen)		logische: symbolische
Sosein	Bewirken	Enthalten	Gehören	Erfordern	implicatio	$A < B$
Anhaften	Ermöglichen	Zukommen	Umfassen	Bedingen	conditio	$A > B$
—	Verhindern	Entbehren bezw. Abgehen	Ausschliessen	Ausschliessen	exclusio	$A \wedge B$
—	Ersetzen	Vertreten	Minimalisieren	Ersetzen	minimalitas	$A \vee B$
Gleichheit	—	Identität	Aequipollenz	Junktion	junctio	$A \times B$
Gegensatz	—	~~Negation~~ Gegensatz	~~Alternative~~ Negation	Disjunktion	disjunctio	$A \overset{\vee}{\wedge} B$

XVII Klassische Zusammenhänge.

Klassische Zusammenhänge

Das Gesetz der ~~Ungewissheit~~ Modalitäten

Klassische Ueberdeckungswerte.

Die Kontraposition.

Das Erfordern (~~implicatio~~)

Das Bedingen (~~conditio~~)

Das Ausschliessen (~~exclusio~~)

Das Ersetzen (~~substitutio, minimalitas~~)

Zusammenstellung. Konversion.

Wechselseitige und komplementare Zusammenhänge

Mehrfache Zusammenhänge.

Doppelte Zusammenhänge.

Die Konjunktion (~~junctio~~)

Die Disjunktion (~~disjunctio, obversio~~)

Weitere vier Doppelbeziehungen.

./.

Dreifache Zusammenhänge

Vierfacher Zusammenhang.

Zusammenstellung.

~~Umkehrung~~ der Klassischen ~~Korrelationen~~ Zusammen

Das Gesetz der Einzurigkeit

K L A S S I S C H E K O R R E L A T I O N E N.

Klassische Zusammenhänge.

Der klassische Logiker kennt keine Wahrscheinlichkeit, besser gesagt: er kennt nur die beiden Grenzwerte derselben: die positive und negative Gewissheit. Von den unzähligen überhaupt möglichen Zusammenhängen sind für ihn nur jene zugänglich - wir wollen sie " klassische Korrelationen " nennen - in welchen positive oder negative Gewissheiten einander bedingen. Diesem organischen Unvermögen der klassischen Logik wollen wir uns nun freiwillig anpassen indem wir unsere allgemeine hypothetische Doppelgleichung auf die speziellen Fälle der klassischen Korrelationen beschränken.

Staatseisenbahnrat. III c.

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Dr. Karl V i š k o v s k ý .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht vorzusorgen, damit die Eisenbahnen ihrer durch § 58 /3/ des E.B.R. auferlegten Verpflichtung, die Stückzahl der aufgegebenen Sendungen festzustellen, in allen Stationen nachkommen können.

B e g r ü n d u n g .

Die Sicherheit des Bahnverkehres hat während der Kriegszeit sehr gelitten. Diebstähle und Beraubungen der Güter, besonders der Approvisionierungsartikel, haben ein erschreckendes Ausmass angenommen. Mit dieser erhöhten Gefahr sind auch die bestehenden gesetzlichen Haftungsbestimmungen wichtiger und für die Interessenten wertvoller gworden.

Die Bahnanstalt ist aber leider nur zu oft bestrebt, der gesetzlichen Haftpflicht auszuweichen und verweigert die ordentliche Uebernahme der Güter nach Stückzahl und Gewicht auch dort, wo es die Betriebsverhältnisse bei gutem Willen ja gestatten würden. Es ist sogar vorgekommen, dass einzelne k.k. Bahndirektionen - entgegen den gesetzlichen Bestimmungen des Eisenbahnbetriebsreglements - den Stationsämtern die Nachzählung der in offenen Wagen verladenen Getreide= und Mehlsendungen direkt verboten haben, also gerade dort, wo die Gefahr des Diebstahles am grössten erscheint. Dadurch leidet aber das öffentliche Interesse, indem auf diese Art nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden kann, ob der oder jener Diebstahl durch Arbeiter der Partei oder durch Organe der Bahnanstalt oder bei mangelhafter Aufsicht durch fremde Elemente verübt wurde.

Wenn auf diese Art die Nachforschung nach den Dieben behindert wird, ist es auch nicht möglich, zweckmässig derartige Fälle abzustellen und ihnen vorzubeugen.

Das Gesetz
der
Modalitäten ~~Ungewissheit~~.

/ (Fig.)

Wenn man die beiden Geleise einer allgemeinen hypothetischen Funktion mit den vier das probabile Quadrat umgrenzenden Geraden zum Schnitte bringt, erhält man acht Schnittpunkte, Ihre bezüglichen Koordinaten sind:

für das Geleise I.

Punkt 1.	$a_1 = 0$	$b_1 = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}$
" 3.	$a_3 = 1$	$b_3 = \frac{\varepsilon}{\alpha}$
" 5.	$a_5 = - \frac{\beta - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta} \alpha$	$b_5 = 0$
" 7	$a_7 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta} \alpha$	$b_7 = 1$

für das Geleise II

Punkt 2.	$b_2 = 0$	$a_2 = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}$
" 4.	$b_4 = 1$	$a_4 = \frac{\varepsilon}{\beta}$
" 6	$b_6 = - \frac{\alpha - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta} \beta$	$a_6 = 0$
" 8	$b_8 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta} \beta$	$a_8 = 1$

Von diesen acht Schnittpunkten kommt jedoch nur vieren (1.2.3.4.) eine reelle Bedeutung zu, während die übrigen vier (5.6.7.8.) ausserhalb des probabilen Quadrats liegen und somit nur immaginäre Wahrscheinlichkeitswerte vorstellen.+) Dieses matemathische

---

+) Ziehen wir zunächst den Schnittpunkt 5 im Betracht und zwar die Abszisse desselben $a_5 = - \frac{\beta - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta} \alpha$. Der Zähler des Bruches ist immer positiv (s.Gleichung), der Nenner kann entweder positiv, oder negativ oder = 0 sein. Im ersten Falle ist $a_5 < 0$, im zweiten: $a_5 > 1$ (weil im Bruche ~~xxx~~ $\frac{\alpha\beta - \alpha\varepsilon}{\alpha\beta - \varepsilon}$ der Zähler augenscheinlich grösser ist als der Nenner), im dritten Falle endlich ist $a_5 = \pm \infty$. Alle drei Eventualitäten geben somit immaginäre Wahrscheinlichkeitswerte.

Eine ähnliche Sclussweise können wir beim Schnittpunkte 7 anwenden, wo: $a_7 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta} \alpha$ Auch hier muss der Zähler immer positiv sein (Gleichg.) während der Nenner alle drei Werte annehmen kann. Wenn $\varepsilon - \alpha\beta < 0$, so ist $a_7 < 0$; wenn $\varepsilon - \alpha\beta = 0$, so ist $a_7 = \pm \infty$; wenn endlich $\varepsilon - \alpha\beta > 0$, so genügt es zu bedenken, dass $\varepsilon < \alpha$ und folglich $\varepsilon = \alpha - \delta$ zu setzen, (wo δ einen beliebigen positiven Wert bedeutet) um für den Wert a_7 den Bruch:

$$a_7 = \frac{\alpha - \alpha\beta - \alpha\delta}{\alpha - \alpha\beta - \delta}$$

zu erhalten, dessen Zähler augenscheinlich grösser ist als der Nenner. In ganz analoger Weise können wir den immaginären Charakter der Argumente b_6 und b_8 beweisen.

Staatseisenbahnrat. I.

Frühjahrssession 1913.

Antrag des Mitgliedes Dr. Roger Freiherr von B a t t a g l i a.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die im Zuge befindlichen Studien über die Einführung von Vorrichtungen zur automatischen Schmierung von Wagenachsen baldigst zum Abschlusse zu bringen und auf dieser Grundlage ehestens solche Massnahmen zu treffen, welche die Vermeidung von sogenannten Heisslaufern zum Zwecke haben.

B e g r ü n d u n g.

Es ist eine notorische Tatsache, dass die sich wiederholenden Heisslaufer dem Eisenbahnärar bedeutende Schäden und Auslagen verursachen; es seien nur die Reparaturskosten, die Ausgaben an Lohn und Materialien, die Verkehrsstörungen und Stockungen, die Entschädigungen etz. erwähnt.

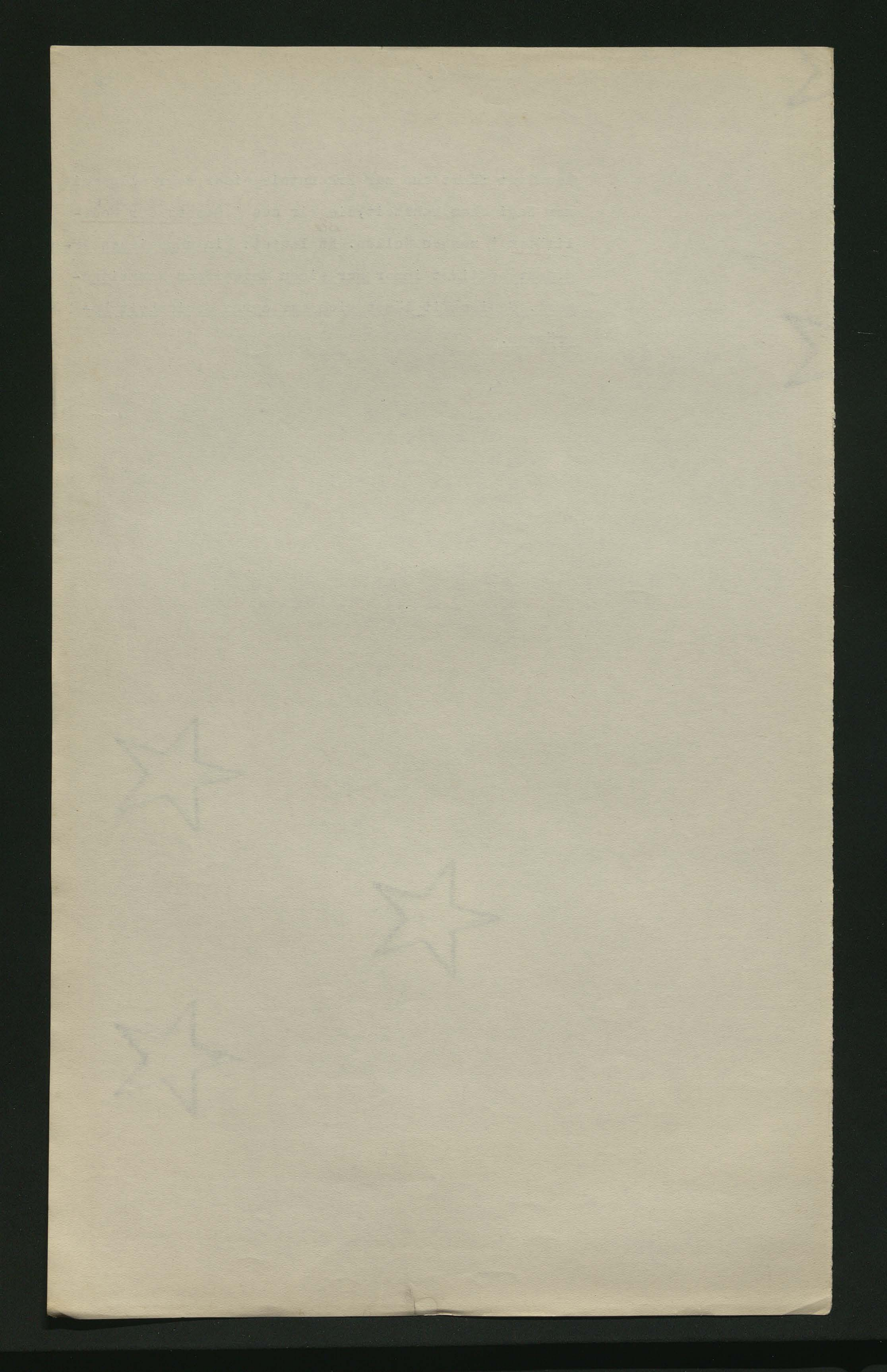
Es bestehen schon verschiedene Erfindungen auf diesem Gebiete, welche bei verschiedenen Bahnen bereits in Verwendung stehen. Solche Einrichtungen - es sind diesAchsbüchsen mit automatischer Schmierung - sind bei den russischen Bahnen und bei der Eisenbahn Paris - Lyon - Mediterranée in Verwendung. Auf den rumänischen Bahnen sollen 2000 Waggons mit solchen Achsbüchsen (mit automatischer Schmierung) bereits seit 2 - 3 Jahren versehen sein, wodurch die vollständige Vermeidung von Heisslaufern bewirkt wurde.

./.

Resultat führt uns zur Erkenntnis einer sehr allgemeinen logischen Wahrheit, die wir das " Gesetz der Modalitäten " nennen wollen. ~~Es~~ sie lautet: Ein ungewisses Argument bestimmt immer nur einen ungewissen Funktionswert. Gewissheit lässt sich nur durch Gewissheit begründen.

[illegible]

[illegible]



Die klassischen ~~Werte~~ Fälle der Ueberdeckung.

Es verbleiben somit vier reelle Schnittpunkte der Funktionslinie mit den Seiten des probabilen Quadrats, je zwei für jedes Geleise.

Punkt 1.	$a_1 = 0$	$b_1 = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}$
" 3.	$a_3 = 1$	$b_3 = \frac{\varepsilon}{\alpha}$
" 2.	$b_2 = 0$	$a_2 = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}$
" 4.	$b_4 = 1$	$a_4 = \frac{\varepsilon}{\beta}$

Fügen wir aber noch die Forderung des klassischen Logikers hinzu, dass auch die vier Funktionswerte nicht ~~allgemeine~~ beliebige Wahrscheilichkeiten, sondern Gewissheiten sein sollen, so ergeben sich aus der Einsetzung für b_1, b_3, a_2 und a_4 der beiden Grenzwerte 0 und 1 acht spezielle Postulate, denen der Parameter ε genügen muss, damit der Zusammenhang beider Erscheinungen ein klassischer sei. Und zwar:

wenn	$b_1 = 0$	sein soll, so muss	$\varepsilon = \beta$
"	$b_1 = 1$	" "	$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$
"	$b_3 = 0$	" "	$\varepsilon = 0$
"	$b_3 = 1$	" "	$\varepsilon = \alpha$

ferner:

wenn	$a_2 = 0$	sein soll, so muss	$\varepsilon = \alpha$
"	$a_2 = 1$	" "	$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$
"	$a_4 = 0$	" "	$\varepsilon = 0$
"	$a_4 = 1$	" "	$\varepsilon = \beta$

Ein Blick in die obige Zusammenstellung lehrt, dass jedes Postulat zweimal vorkommt, wodurch die Zahl der klassischen Bedingungen sich von acht auf vier reduziert. Es sind dies die folgenden:

Dieser Zustand ist unhaltbar und ist es dringend notwendig, daß die Kanzleien entsprechend vergrößert und die Personenkassa von anderen Amtsräumen getrennt werde. Die Annahme von Reisegepäck wäre so einzurichten, daß die Wage im Niveau des Fußbodens liegt, um das Schleppen der schweren Koffer,etz. über die Bariere zu vermeiden.

Schließlich wird auf die Notwendigkeit eines gedeckten Perrons hingewiesen, damit die Reisenden nicht gezwungen sind, die Zeit zwischen Ankunft und Abfahrt der Züge im Regen und Wind im Freien zu verbringen.

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

Diese vier quantitativen Relationen bedingen und bestimmen die vier überhaupt möglichen Arten der klassischen Korrelation: das Erfodern, das Bedingen, das Ausschliessen und das Ersetzen. Die beiden ersteren gehören dem positiven Typus an ( ) die beiden letzteren dem negativen ( ).

Bevor wir auf diese Formen näher eingehen, wollen wir uns noch klar vergegenwärtigen, warum die ursprünglich mit acht ~~angenommene~~ präliminierte Zahl der klassischen Postulate sich auf vier reduzieren musste.

Staatseisenbahnrat. I

Frühjahrssession 1913.

Antrag des Mitgliedes Johann Wladimir H r á s k ý .

Das k.k. Eisenbahnministerium wolle verfügen, daß der Dienst beim Schranken in km 306/508 der Nordwestbahn in der Station Großwossek zur Nachtzeit ordnungsmäßig versehen werde.

B e g r ü n d u n g :

Beim Eisenbahnübergange in km 306.508 der Nordwestbahn pflegen die Bahnschranken von abends 8 Uhr 30 bis früh 5 Uhr geschloßen zu bleiben, was mit Rücksicht auf das benachbarte großindustrielle Unternehmen, die Großwosseker Eisengießereien, entschieden unzuläßig ist, nachdem in denselben der Nachtbetrieb besteht und es doch nicht angeht, daß eine so bedeutende Unternehmung die ganze Nacht hindurch vom Straßenverkehr abgeschnitten bleibe, weshalb ich diesen Antrag sowohl im Interesse der Eisengießerei als auch in jenem der daselbst beschäftigten Arbeiter einer baldigen günstigen Erledigung dringend empfehle.

Das Gesetz der Kontraposition.

Ich erinnere diesbezüglich an die bereits in vorigen Kapitel (   ) festgestellte Tatsache, dass bei der durch die Aenderung des Wertes ε bedingten Drehung die Geleise I und II immer gleichzeitig die gegenüberliegenden Ecken des probabilen Quadrats passieren. Nun erkennen wir die logische Bedeutung jener geometrischen Wahrheit. Sie lautet: Im hypothetischen Zusammenhange können die Fälle der Doppelgewissheit immer nur paarweise auftreten. Wenn einer (positiven oder negativen) Gewissheit eine andere Gewissheit ~~immer korrelativ~~ funktional zugehört, so gehört auch ungekehrt der Negation dieser Letzteren die Negation der Ersteren zu. Dieses für alle klassischen Zusammenhänge und nur für diese geltende " Gesetz des Gegensatzes " oder " der Kontraposition " bildet die Grundlage für die bekannten Schlüsse a contrario.

Das Erfordern
(implicatio)

Dies vorausgeschickt, wollen wir nun die vier Grundformen der klassischen Korrelation der Reihe nach ins Auge fassen.

Die Beziehung des Erforderns oder der Implikation besteht, wenn

$$\varepsilon = \alpha$$

in welchem Falle unsere allgemeine hypothetische Doppelgleichung die spezielle Form annimmt:

$$b = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{\beta} \cdot b$$

Das anatytische Kriterium einer allgemein (durch die Parameter KLMN) gegebenen Implication ist:

$$K + M = 1$$

$$L = 0$$

Das geometrische Bild derselben sehen wir in der Fig. dargestellt. Der neutrale Punkt P liegt oberhalb der Hauptdiagonale ( ); das Geleise I geht durch die Ecke Q, das Geleise II durch die Ecke 0 des probabilen Quadrats. Die Koordinaten der logisch wichtigen Schnittpunkte sind:

a_1	$= 0$	b_1	$= \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha}$
a_3	$= 1$	b_3	$= 1$
b_2	$= 0$	a_2	$= 0$
b_4	$= 1$	a_4	$= \frac{\alpha}{\beta}$

was, in die logische Bedeutung übertragen, die bekannten vier Zugehörigkeiten ergibt:

wenn A fehlt, so kann B bestehen oder fehlen
" A besteht, so muss B bestehen
" B fehlt, so muss A fehlen
" B besteht, so kann A bestehen oder fehlen.

Wie wir sehen, vermag die klassische Logik die zwei mittleren (zwischen 0 und 1 gelegenen) Funktionswerte b_1 und a_4 nicht genau zu bestimmen, weil ihre disjunktive Technik, im Gegensatze zur logometrischen, keine ~~quantitativen~~ mittleren Daseinsgrade kennt. Sie hilft sich, so gut sie eben kann, mit einer unbestimmten, problematischen possibilen ( ) Wertangabe.

Die Innigkeit (Stringenz) einer Implication wird durch den Ausdruck:

$$\xi = \sqrt{\frac{\alpha(1-\beta)}{\beta(1-\alpha)}}$$

gemessen, was natürlich verschiedene Werte ergibt, während in den Augen des klassischen Logikers alle Implikationen ~~einander~~ gleich waren.

Staatseisenbahnrat. III c.

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Dr. Karl V i š k o v s k ý .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die zufolge militärischer Massregeln oder aus anderen Gründen notwendigen Verkehrsbeschränkungen für Zivilgüter auf das unumgänglich notwendige Ausmass zu beschränken und zeitgerecht zu publizieren.

B e g r ü n d u n g .

Die derzeit für ganze Gebiete angeordneten Verkehrsbeschränkungen überschreiten sehr oft das Ausmass der Notwendigkeit; man sieht sehr oft, dass in der Zeit derartiger Beschränkungen, besonders auf Strecken, welche für Militär- und andere begünstigte Transporte nicht in Betracht kommen, weder die Tragfähigkeit der beladenen Wagen, noch die Maschinenkraft ausgenützt wird und auch sehr viele leere Wagen nach beiden Richtungen befördert werden, welche ganz gut ohne Beeinträchtigung des Zweckes der Beschränkung zum Transporte der übrigen Zivilgüter ausgenützt werden könnten.

Die derzeitige Praxis, dass derartige Beschränkungen entweder gar nicht oder erst nachträglich und ungenügend publiziert werden, verursacht allen wirtschaftlichen Zweigen grossen und überflüssigen Schaden, indem die Interessenten ausser Stand gesetzt werden, sich wenigstens nach Möglichkeit den Verhältnissen anzupassen, und trägt sehr viel dazu bei, die allseitige Not an den wichtigsten Bedarfsartikeln zu steigern und die Artikel ungebührlich zu verteuern.

Das Bedingen.
(conditio)

Die zweite Art der klassischen Korrelation, die des Bedingens,+) findet statt, wenn

$$\varepsilon = \beta$$

Die hypothetische Doppelgleichung nimmt dann die Form an:

$$b = \frac{\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} \cdot b$$

Das analytische Kriterium des Bedingens ist:

$$K = 0$$

$$L + N = 1$$

Der neutrale Punkt (Fig.   ) liegt unterhalb der Hauptdiagonale, das Geleise I geht durch die Ecke 0, das Geleise II durch die Ecke Q des probabilen Quadrats. Die logischen Schnittpunkte sind:

$$a_1 = 0 \qquad b_1 = 0$$

$$a_3 = 1 \qquad b_3 = \frac{\beta}{\alpha}$$

$$b_2 = 0 \qquad a_2 = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta}$$

$$b_4 = 1 \qquad a_4 = 1$$

was den vier klassischen Bestimmungen entspricht:

Wenn A fehlt, muss B fehlen
" A besteht, kann B bestehen oder fehlen
" B fehlt, kann A bestehen oder fehlen
" B besteht, muss A bestehen.

Die Stringenz des Zusammenhanges ist hier:

$$\xi = \sqrt{\frac{\beta(1-\alpha)}{\alpha(1-\beta)}}$$

+) Bei den deutschen Schfitstellern besitzt das Wort " Bedingen " meistens eine allgemeinere Bedeutung nämlich die eines Zusammenhangs überhaupt. " Das Bedingende " heisst dann soviel wie das Bestimmende, das Argument, " das Bedingte " soviel wie das Bestimmte, die Funktion. Zur Vermeidung jedes Doppelsinns, wollen wir hier und im Folgenden diese allgemeinere Bedeutung ausschalten und dem Worte " bedingen " in allen seinen Formen nur jenen engeren Sinn zugestehen, welcher ihm im Begriffe "der Bedingung" anhaftet.

Staatseisenbahnrat. III c.

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Dr. Eduard T ü r k .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die Kaschau-Oderberger Eisenbahn zur Errichtung einer Frachtenstation im Kilometer 308 zu veranlassen.

B e g r ü n d u n g .

Die der Frachtenstation Trzynietz zur Verfügung stehenden Lagerplätze sind derart eng und in Anspruch genommen, dass der Abwicklung des Frachtenverkehres oft die grössten Hindernisse im Wege stehen. Die Fuhrwerke verlieren beim Auf= und Abladen sehr viel Zeit und sind noch eine Reihe anderer Uebelstände damit unvermeidlich verbunden. Da die Station Trzynietz auf der einen Seite von den angrenzenden Eisenwerken und auf der anderen von einer vorgelagerten Anhöhe förmlich eingeklemmt erscheint, wäre die Errichtung einer Frachtenstelle im Kilometer 308 der Kaschau-Oderberger Eisenbahn, gleich weit von den Stationen Trzynietz und Bystritz entfernt, für die Entlastung des Frachtenverkehres auf diesen Stationen von grösstem Werte, namentlich für die Gemeinden Lischbitz, Trzynietz, Oldrzychowitz und Tyra. Hiebei kommen eine ganze Reihe von Industrieunternehmungen in Betracht und zwar:

1.) die Turbinenwalzmühle in Lischbitz, welche 500 Waggons im Jahre vermahlt und von der zu errichtenden Frachtenstelle kaum 600 m entfernt ist,

2.) die Betonwarenerzeugung der Firma Fr.A. Latzina in Wendrin,

3.) die Fuhrwerke aus den erzherzoglichen Waldungen in Oldrzychowitz und Tyra.

Die Errichtung dieser Frachtenstelle wäre auch für die Kaschau-Oderberger Eisenbahn von grösstem Interesse, da hier der reichliche, für verschiedene Bauzwecke erforderliche Schotter aus dem Olsagebiet direkt verladen werden könnte.

Technische Schwierigkeiten dürften den Ausbau mit Rücksicht auf die günstigen Geländeverhältnisse nicht im Wege stehen.

Das Ausschliessen.
(exclusio)

Die dritte Art des klassischen Zusammenhanges, das Ausschliessen findet statt, wenn:

$$\varepsilon = 0$$

Unsere hypothetische Doppelgleichung nimmt dann die Form an

$$b = \frac{\beta}{1-\alpha} - \frac{\beta}{1-\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{1-\beta} - \frac{\alpha}{1-\beta} \cdot b$$

Das analytische Kriterium der Exclusion ist:

$$M = - K$$

$$N = - L$$

Fig veranschaulicht den Verlauf der beiden Funktionalgeleise. Der neutrale Punkt P liegt unterhalb der Querdiagonale ($\alpha + \beta < 1$), das Geleise I geht durch die Ecke R das Geleise II durch die Ecke S.

Die logischen Schnittpunkte sind:

$$a_1 = 0 \qquad b_1 = \frac{\beta}{1-\alpha}$$

$$a_3 = 1 \qquad b_3 = 0$$

$$b_2 = 0 \qquad a_2 = \frac{\alpha}{1-\beta}$$

$$b_4 = 1 \qquad a_4 = 0$$

Mit Worten:

wenn A fehlt, so kann B bestehen oder fehlen
" A besteht, so muss B fehlen
" B fehlt, so kann A bestehen oder fehlen
" B besteht, so muss A fehlen.

Die Innigkeit eines ausschliessenden Zusammenhanges ist:

$$\xi = - \sqrt{\frac{\alpha\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)}}$$

Antrag des Mitgliedes Gottlieb S c h r ö c k e n f u x .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, von einer weiteren Erhöhung der Pachtzinse für Lagerplätze abzusehen.

B e g r ü n d u n g .

Seit Jahren ist das Eisenbahnministerium bestrebt, die Bahnnebengebühren zu erhöhen und insbesondere auch die Lagermieten ganz bedeutend zu verteuern. So wird jetzt bei Miete von Lagerplätzen für 1 m^2 2 Kronen berechnet, ein Preis, der, man kann sagen, bei sämtlichen Bahnanlagen im Jahre höher ist, als der Preis des Grundes und Bodens bei Anlage der Bahn überhaupt seinerzeit war und auch heute noch ist. Da dieses entschieden ein Missverhältnis ist, wird gebeten, diese Lagerplatzmiete nicht weiter zu erhöhen, sondern sie auf dem alten Stande zu lassen.

-

Das Ersetzen.
(substitutio
minimalitas).

Bei der vierten klassischen Korrelation, der des Erstzens, besitzt der Parameter ε den Wert:

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

Die Erscheinungen A und B sind hier so mit einander verkettet, dass keine Möglichkeit besteht, dass beide fehlen, somit wenigstens eine von beiden bestehen muss. Daher der Name. Die hypothetische Doppelgleichung lautet hier:

$$b = 1 - \frac{1-\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{\beta} \cdot b$$

Dies entspricht dem in Fig. dargestellten Funktionsverlaufe. Der neutrale Punkt P liegt oberhalb der Querdiagonale ($\alpha + \beta > 1$), das Geleise I geht durch die Ecke S des probabilen Quadrats, das Geleise II durch die Ecke R. Die logischen Schnittpunkte sind:

$a_1 = 0$ $b_1 = 1$

$a_3 = 1$ $b_3 = \frac{\alpha+\beta-1}{\alpha}$

$b_2 = 0$ $a_2 = 1$

$b_4 = 1$ $a_4 = \frac{\alpha+\beta-1}{\beta}$

Mit Worten:

wenn A fehlt, so muss B bestehen.
" A besteht, so kann B bestehen oder fehlen.

" B fehlt so muss A bestehen
" B besteht, so kann A bestehen oder fehlen

Die Innigkeit (Stringenz) des minimalen Zusammenhanges wird durch den Ausdruck:

$$\xi = -\sqrt{\frac{(1-\alpha)(1-\beta)}{\alpha\beta}}$$

gemessen.

Staatseisenbahnrat.

Herbstsitzung 1917.

III c.

Antrag des Mitgliedes Gottlieb S c h r ö c k e n f u x.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, von der Lagerzinsberechnung für Waren, welche ohne Verschulden des Absenders lange Zeit bis zur Beförderung lagern müssen, abzusehen.

B e g r ü n d u n g .

Bei dem gegenwärtigen Mangel an Wagen kommt es vor, dass insbesondere Hölzer und auch andere schwere Materialien oft Wochen, manchmal sogar monatelang nicht befördert werden können und dafür Lagerzins gezahlt werden muss. Da ohne Verschulden des Aufgebers hiebei sehr hohe Spesen entstehen, welche den Verkauf der Ware hoch belasten, kann ein Geschäft ruinös werden. Da die Ware durch langes Lagern gewiss nicht besser wird, sondern auch sehr oft an der Qualität verliert, so ist der Aufgeber an und für sich schon bedeutend geschädigt und kann z.B. bei Fichtenrinden die Schädigung so weit gehen, dass die Rinde überhaupt ganz verdirbt. Das Bedecken der Fichtenrinden mit Plachen ist beim Mangel an Plachenstoff nicht durchführbar; es ist also der Versender in solchen Fällen nicht einmal in der Lage, selbst durch Aufwendung grosser Kosten für die Anschaffung von Plachen oder durch Zahlung der Leihgebühr für solche sich vor Schaden zu schützen.

Es ist gewiss recht und billig, dass bei solchen Umständen Lagerzinsfreiheit schon nach wenigen Tagen eintritt. Es wird gebeten, dass das k. k. Eisenbahnministerium diesbezüglich Weisungen an die einzelnen Stationsämter erlasse.

Zusammenstellung.

Konversion.

Ich geststte mir, für die so präzisierten vier klassischen Arten des Zusammenhanges vier ideographische Zeichen einzuführen, von denen, nebenbei gesagt, zwei (das der Implikation und das der Exklusion) auch schon von anderen Schriftstellern gebraucht worden sind und werden.

A erfordet B	schreibt sich bei uns	$A < B$
A bedingt B	" "	$A > B$
A schliesst B aus	" "	$A \wedge B$
A ersetzt B	" "	$A \vee B$

Zur anschaulichen Darstellung dieser vier existenziellen Beziehungen können ~~uns~~ sehr gut die <u>Gebietsverhältnisse</u> der Erscheinungen A und B dienen. Dabei wollen wir uns anstatt der üblichen Kreise zweier Geraden bedienen, deren Länge und gegenseitige Lage die Grösse und Ueberdeckung der betreffenden Gebiete zum Ausdruck bringt. (Fig.)

<u>Alle vier klassischen Zusammenhänge sind einander gleichgeordnet</u>. Jede, von ihnen kann im Wege einer einfachen Konversion in die Form jeder anderen übergeführt werden. auf Grund folgender

Konversions - Tabelle.

Das

kann ausgedrückt werden in Form des		Erfordern	Bedingen	Ausschliesen	Ersetzen
	Erforderns	$A < B$	$A' < B'$	$A < B'$	$A' < B$
	Bedingens	$A' > B'$	$A > B$	$A' > B$	$A > B'$
	Ausschliessens	$A \wedge B'$	$A' \wedge B$	$A \wedge B$	$A' \wedge B'$
	Ersetzens	$A' \vee B$	$A \vee B'$	$A' \vee B'$	$A \vee B$

Ich widerstehe der Versuchung, alle zwölf in

Staatseisenbahnrat.

Herbstsitzung 1917.

III c.

Antrag des Mitgliedes Gottlieb S c h r ö c k e n f u x.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, bei der Berechnung der Wagenstandgelder die gegenwärtig schwierigen Verhältnisse zu berücksichtigen.

B e g r ü n d u n g .

Bei dem heutigen Mangel an Frächtern und an Arbeitern überhaupt ist es bei bestem Willen oft nicht möglich, dass der Aufgeber der Wagenladungen innerhalb der vom Eisenbahnministerium bewilligten freien Standfrist einen Wagen entladet oder für einen zu beladenden Wagen die Güter termingemäss zuführt. Wenn nun schon ein Entgegenkommen bei Berechnung der Wagenstandgebühr für Entladen nicht platzgreifen könnte, so wäre doch bei tatsächlichem Nachweise, dass die Zufuhr von Gütern durch den Mangel an Frächtern und Personal oder bei Eintreten höherer Gewalt behindert wurde, angezeigt, dass die Verladefrist gebührenfrei verlängert würde und dass auch in solchen Fällen für die Benützung der bahnämtlichen Lagerplätze nicht Platzgebühren gezahlt werden müssen. Daran wird die schon oft vorgebrachte Bitte gereiht um möglichste Berücksichtigung der für die Verladung von Waren verlangten geeigneten Wagentype, da durch Beistellung von unrichtigen Wagentypen die Verlademanipulation ohne Verschulden des Aufgebers erschwert und über die kostenfreie Beladezeit ausgedehnt werden muss.

1/2
234

obiger Tabelle zusammengefassten Konversionsformeln aus den betreffenden Funktionalgleichungen abzuleiten, wodurch unsere allgemeine hypothetische Grundformel ebensoviel neue Gültigkeitsproben mit Erfolg zu bestehen bekäme. Indem ich diese Rechnung dem kritischen Leser überlasse, wollen wir uns mit einer Stichprobe begnügen. Angenommen, es sei eine Implikation A < B in Form einer Exclusion auszudrücken. Zu diesem Zwecke dienen zwei einfache Substitutionen:

$$b = 1 - b'$$

und

$$\beta = 1 - \beta'$$

Durch Einsetzen dieser Werte in die Doppelgleichung [der Implikation] . . . . . . erhalten wir:

$$b' = \frac{\beta'}{1-\alpha} - \frac{\beta'}{1-\alpha} . a$$

$$a = \frac{\alpha}{1-\beta'} - \frac{\alpha}{1-\beta'} . b'$$

eine Beziehung, die alle Merkmale der Exclusion (   ) besitzt mit dem einzigen Unterschiede, dass hier nicht die Erscheinungen A und B sondern A und B' einander ausschliessen.

Wie wir sehen, liegt der ~~bildet die Negation den~~ für alle diese formellen Umgestaltungen nötige~~r~~ Schlüssel [in der Negation]. Sie war es auch, welche uns die sprachliche Möglichkeit gab, alle vier klassischen Korrelationen in die Form des " hypothetischen [(= implikativen)] Satzes " " wenn - so " zu kleiden. Wir ändern dabei [natürlich nichts am der gegenseitigen Beziehung der beiden Erscheinungen,] ~~nichts~~ an der gegenseitigen Lage der beiden Geleise; wir drehen gleichsam nur, vermöge der Negation, den Rahmen ~~[illegible]~~ mit dem Bilde [um 180° um die Axen XX oder YY oder beide] ~~[illegible] um 180°, einmal oder zweimal um 180°~~, wodurch die Abszissen oder die Koordinaten oder beide ihre ursprungliche Bedeutung von A auf A' bezw. von B auf B' ändern und das neue Bild

Staatseisenbahnrat.

Herbstsitzung 1917.

III c.

Antrag des Mitgliedes Dr. Karl Viškovský.

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, bei solchen Gütern, welche tarifgemäss in gedeckten Wagen zu verfrachten sind, in Ermangelung solcher aber in offenen Wagen unter Deckenschutz befördert werden, die Plachenmiete nicht in Anrechnung zu bringen.

Begründung.

Bei dem bestehenden Mangel an gedeckten Wagen ist es für die Bahnanstalt unvermeidlich, wenn sie den Verkehrsbedürfnissen möglichst entsprechen will, zum Transport auch minder geeignete Fahrbetriebsmittel heranzuziehen und den Mangel an gedeckten Wagen durch offene zu ersetzen.

Damit diejenigen Güter, welche die freie Verladung nicht vertragen, bei dieser Beförderungsart durch Witterungseinflüsse und Regen nicht beschädigt oder vernichtet werden, müssen dieselben durch entsprechende Schutzmitteln geschützt werden.

Wenn auch die Bahnanstalt ihre eigenen Decken zum Schutze der Ladungen hergibt, hat sie für den Transport noch immer weniger vorgesorgt, als durch die tarifmässig vorgeschriebene Verladung in gedeckten Wagen und es erscheint deshalb nicht berechtigt, für diese verminderte Leistung noch eine separate Vergütung für das Decktuch zu verlangen.

Durch die gegenwärtige Berechnung der Plachenmiete verlieren die Tarife auch die wünschenswerte Stabilität, indem der Verlader nie im Vorhinein wissen und kalkulieren kann, ob er einen gedeckten oder ungedeckten Wagen beigestellt erhält und ob ihm die Plachenmiete aufgerechnet werden wird oder nicht.

den äusseren Charakter einer Implikation annimmt (Fig.). Die Möglichkeit solcher formellen Konversionen erklärt uns, wieso es kam, dass die den anderen nebengeordnete, ~~durch die grammatische Form: " wenn - so " charakterisierte~~ Korrelation des Erforderns [„wenn - so"] sich in unserem Gedanken so sehr in den Vordergrund drängte dass wir geneigt sind, dieselbe mit dem viel allgemeineren Begriffe des hypothetischen Zusammenhangs, der Korrelation überhaupt zu identifizieren. „ Das Grundverhältniss (la relation fondamentale) - sagt Couturat - in welchem zwei Urteile zu einander stehen können, ist die Implikation." Dass dem nicht so ist, dass jede von den vier klassischen Beziehungen, wenn sie nur ein eigenes grammatisches Symbol hätte, ebenso gut zum " Grundverhältnisse ", zur allgemeinen klassischen Formel dienen könnte, davon zeugt der Bestand einer anderen, durch die Verbindungsworte " oder " bezw " entweder - oder " charakterisierten (" disjunktiven") Satzform, die ebenso, wie die implikative, geeignet erscheint, jede klassische Korrelation auszudrücken, (Siehe Fig sowie die unterste Reihe unserer Konversionstabelle). Das Bedingen und Ausschliessen besitzen leider keine eigenen Verbindungsworte. Dies ist aber nur ein Zufall, ein Werk " grammatischer Laune " wie Marty ~~...~~ sagen würde. Dass ~~eine solche~~ diese Hintansetzung [der letztgenannten zwei Zusammenhänge] jeder ~~logischen~~ sachlichen Begründung entbehrt, beweist u. A. die ~~neue symbolische~~ algebraische Logik, indem sie alle vier klassischen Korrelationen auf die gemeinsame Form der " Inkonsistenz " (= Exclusion) zurückführt. ( ).

Staatseisenbahnrat. III c.

Herbstsitzung 1917.

Antrag des Mitgliedes Dr. Karl V i š k o v s k ý .

Das k.k. Eisenbahnministerium wird ersucht, die durch den Erlass des k.k. Eisenbahnministeriums vom 9. Juni 1915, Zl. 21227/16, verfügte Beschränkung des Güterverkehres einer Revision zu unterziehen und den bestehenden Bedürfnissen anzupassen.

B e g r ü n d u n g .

Durch die erwähnte Verfügung wurde der Güterverkehr mehr behindert, als es die bestehenden Kriegsverhältnisse heute unumgänglich erfordern.

Die getroffenen Bestimmungen - ganz allgemein gehalten - nehmen keine Rücksicht auf die auch im öffentlichen Interesse dringende Notwendigkeit einzelner Zivilgütertransporte und erscheinen sogar geeignet, die gegenwärtig geringe Leistungsfähigkeit der Bahnen nur noch weiter zu unterbinden. So z.B. erscheint es nicht notwendig, dass alle Wagenladungen, auch solche, welche die Bahn selbst zu verladen hat, erst zu der Zeit übernommen werden, wenn die für den Transport bestimmten Wagen bereits in der Station eingestellt sind.

Durch die erst nach der Beistellung der Wagen erfolgte sukzessive Zufuhr der ganzen Wagenladung wird unbedingt eine längere Verladezeit in Anspruch genommen, als wenn das Gut bereits im Magazine vorbereitet ist und nach Ankunft der Wagen sofort verladen werden kann.

Es ist nicht abzusehen, warum nicht auf gleiche Art wie in Friedenszeiten die Güter dort in die Bahnmagazine übernommen werden könnten, wo in denselben genügend Raum vorhanden ist.

Die eingeführte Berechtigung der Bahnanstalt, alle Güter ausnahmslos, auch solche, welche dadurch unbedingt verdorben werden, in offenen Wagen auch ohne Plachen zu befördern, geht weiter als es das öffentliche Interesse erfordert.

Bei nicht verderblichen Gütern könnte sich die Bahnanstalt die Beförderung solange vorbehalten, bis geeignete Fahrbetriebsmittel zur Verfügung stehen, resp. die Lieferfrist gänzlich aufheben, aber die Haftung gegen Beschädigung durch Wasser etz. soll nicht gänzlich abgelehnt werden.

Wechselseitige und komplementäre Beziehungen.

Ein Blick in die Gleichung und das geometrische Bild der Exclusion x) (   ) lehrt uns, dass diese Beziehung wechselseitig ist

$$(A \wedge B) = (B \wedge A)$$

mit Worten: Das Ausschliessen von B durch A ist gleichbedeutend mit dem Ausscliessen von A durch B.

Dasselbe gilt vom Zusammenhange des Ersetzens (   ).

$$(A \vee B) = (B \vee A)$$

mit Worten: " A ersetzt B " heisst ebenso viel wie " B ersetzt A "

Dagegen sind die positiven Beziehungen des Erforderns und Bedingens nicht wechselseitig wol aber komplementär

$$(A < B) = (B > A)$$

mit Worten: " A erfordert B " heisst soviel als "B bedingt A". Und umgekehrt. Aehnlich wie bei einer mathematischen Ungleichung, wo ein Vertauschen der beiden Seiten nur unter gleichzeitiger Umkehrung des Ungleiheitszeichens vorgenommen werden darf.

+) Ich meine den symmetrischen Bau derselben nach A und B.

Mehrfache Zusammenhänge.

Wenn ich oben gesagt habe, dass es vier und nicht mehr klassische Zusammenhänge gibt, so sollte damit keineswegs die Möglichkeit zahlreicher Kombinationen ausgeschlossen sein, in welchen zwei oder mehrere klassische Typen an einer und derselben Korrelation verwirklicht erschienen. Logometrisch wären solche ~~zusammengesetzten~~ kombinierte Zusammenhänge dadurch charakterisiert, dass ihre Funktionalgleichung mehreren klassischen Postulaten auf einmal Genüge leistet.

Doppelte Zusammenhänge.

Fassen wir zunächst die doppelten Beziehungen ins Auge. Aus vier Elementen sind $\frac{4 \times 3}{1 \times 2} = 6$ Kombinationen dieser Art möglich. Wir müssen hier aber streng unterscheiden zwischen jenen zwei Fällen, in welchen die zu vereinigenden Zusammenhänge gleichen Zeichens (   ) sind und jenen vier in welchen eine positive (fördernde) Beziehung mit einer negativen (hindernden) zusammentrifft. Die Tragweite dieses Unterschiedes ergibt sich aus folgender Betrachtung.

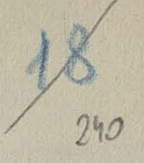
Nachdem die zu untersuchende kombinierte Korrelation die Erscheinungen A und B betrifft, so müssen ihre beiden Geleise durch den einen Punkt P gehen, dessen Koordinaten α und β sind. Es ~~erübrigt~~ bleibt die Frage, ob und wie es möglich sei, dass der dritte Parameter ε, von dem, wie wir wissen, (   ), die Neigung der Geleise abhängt, zwei verschiedenen Postulaten auf einmal genüge. Bei Beziehungen gleichen Zeichens ist dies wol möglich; wir können nämlich dann die drei Parameter so wählen, dass die beiden (positiven bezw. negativen) Neigungen gleich gross werden. Die Funktionallinien beider Typen fallen dann gleichsam in ein Doppelgeleise zusammen, welches beiden Postulaten Genüge tut.

Anders beim Kombinieren zweier Zusammenhänge verschiedenen Zeichens. Ein positiv und ein negativ geneigtes Geleise können nicht zusammenfallen, sie müssen sich schneiden. Wir haben dann keine Linie mehr, wir haben nur einen Punkt - den neutralen Punkt nämlich - welcher beiden Postulaten Rechnung trägt. Die allgemeine, funktionale Abhängigkeit zweier Variablen geht eben dann in die Zugehörigkeit zweier

17 239

Spezialwerte ~~a und b~~ über. Welche Werte es sind, dies ergibt sich aus dem Einsetzen der zwei postulierten Werte ε in die allgemeine hypothetische Doppelgleichung.

Wir wollen zunächst die zwei Kombinationen gleichen Zeichens (und dann die anderen vier) ins Auge fassen.



Die Konjunktion

~~Konjunktion.~~

~~(conjunctio.)~~

(conjunctio)

Wenn die Erscheinunge B durch die Erscheinung A gleichzeitig erfordert und bedingt wird, haben wir die Doppelbeziehung der " ~~Kon~~Junktion " vor uns, für die das ideographische Doppelzeichen $\succ\!\prec$ eingeführt werden möge:

$$(A \succ\!\prec B) = (A < B)(A > B)$$

Die logometrische Basis dieses Zusammenhanges ist:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$

Diese Werte in die allgemeine hypothetische Funktion eingesetzt, erhalten wir

$$\underline{b} = \underline{a}$$
$$\underline{a} = \underline{b}$$

Beide Halbgleichungen sind, wie wir sehen, mit einander identisch, weshalb die hypothetische Doppelgleichung in eine gewöhnliche (einspurige) Funktionalgleichung

$$\underline{a} = \underline{b}$$

zusammengezogen werden kann.

Die beiden Geleise (   ) fallen mit einader und mit der Hauptdiagonale des probabilen Quadrats zusammen, auf welcher auch der neutrale Punkt liegen muss, nachdem

$$\alpha = \beta$$

Die vier zugehörigen klassischen Wertepaare sind:

$a_1 = 0$ und $b_1 = 0$

$a_3 = 1$ " $b_3 = 1$

$b_2 = 0$ " $a_2 = 0$

$b_4 = 1$ " $a_4 = 1$

Mit Worten:

Wenn	A	fehlt	so	fehlt	B
"	A	besteht	"	besteht	B
"	B	fehlt	"	fehlt	A
"	B	besteht	"	besteht	B

Die Stringenz des Zusammenhanges ist:

$$\xi = +1$$

Die Disjunktion
(*disjunctio, obversio*)

Die Vereinigung der beiden negativen Korrelationen des Ausschliessens und des Ersetzens ergibt die Doppelbeziehung der " Disjunktion " auch " Alternative " und " Obversion " genannt. Ihr ideographisches Zeichen ist bei uns: $\veebar$

$$(A \veebar B) = (A \wedge B)(A \vee B)$$

Die logometrische Basis dieser Beziehung ist:

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

Die Einsetzung dieser Spezialwerte gibt:

$$b = 1 - a$$

$$a = 1 - b$$

Die Indentität beider Halbgleichungen gestattet auch hier den Uebergang zu einer einzigen, einspurigen Funktionalgleichung:

$$a + b = 1$$

Das geometrische Bild dieser Beziehung sehen wir in der bereits mehrmals vorgeführten Fig. ; beide Geleise, in eines vereinigt, fallen mit der Querdiagonale des probabilen Quadrats zusammen, die auch den neutralen Punkt enthält.

Die vier klassischen Zugehörigkeiten sind:

$a_1 = 0$ und $b_1 = 1$

$a_3 = 1$ " $b_3 = 0$

$b_2 = 0$ " $a_2 = 1$

$b_4 = 1$ " $a_4 = 0$

Mit Worten:

Wenn	A	fehlt	so	besteht	B
"	A	besteht	"	fehlt	B
"	B	fehlt	"	besteht	A
"	B	besteht	"	fehlt	A

Die Stringenz des Zusammenhanges ist hier:

$$\varsigma = - 1.$$

Weitere vier Doppelbeziehungen.

Gehen wir nun zu jenen vier klassischen Doppelbeziehungen über, bei denen die funktionale Abhängigkeit zweier Variablen zu einer Zugehörigkeit zweier Spezialwerte zusammengeschrumpft erscheint.

1. A erfordet B und schliesst es gleichzeitig aus.

A ≮B = (A < B) (A ∧ B)

Die entsprechenden zwei Postulate sind:

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = 0$$

Durch Einsetzung dieser Werte in die allgemeine hypothetische Funktion erhalten wir:

$$b = \beta$$

$$a = 0$$

Dies sind eben die Koordinaten des neutralen Punktes, welcher in gegebenen Falle (Fig.   ) auf der B = Axe im beliebigen Abstande vom Ursprunge O liegen kann. Mit Worten: Die Erscheinung A ist unmöglich, die Erscheinung B besitzt eine beliebige von A unabhängige Wahrscheinlichkeit β (vgl. §   ).

2. ~~Gehen wir zweiten~~ A bedingt B und schliesst es gleichzeitig aus.

(A ≯ B) = (A > B) (A ∧ B)

Logometrisch:

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = 0$$

woraus folgt:

$$b = 0$$

$$a = \alpha$$

Der einzige Punkt, der den obigen zwei Postulaten Genüge tut, liegt auf der A - Axe (Fig.   ) im beliebigen Abstande vom Ursprunge O.

Die Erscheinung B ist unmöglich, die Erscheinung A besitzt irgend eine von B unabhängige (absolute)

Wahrscheinlichkeit .

3. Die dritte klassische Doppelbeziehung vereinigt die Merkmale des Erforderns und des Ersetzens:

$$(A \overset{<}{\curlyvee} B) = (A < B)(A \vee B)$$

Logometrisch:

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

Dies eingesetzt, erhalten wir:

$$b = 1$$

$$a = \alpha$$

Der einzige Funktionalpunkt (Fig.) liegt im Abstande 1 von der A - Axe, von der B - Axe beliebig entfernt. Die Erscheinung B ist notwendig, die Erscheinung A besitzt eine beliebige Wahrscheinlichkeit α.

4. Die vierte Doppelbeziehung dieser Art ~~endlich~~ entsteht aus dem Zusammenfallen des Bedingens und des Ersetzens.

$$(A \overset{>}{\curlyvee} B) = (A > B)(A \vee B)$$

Logometrisch:

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1.$$

~~Abgesehen~~ Dies ergibt ~~die~~ Doppelbeziehung:

$$b = \beta$$

$$a = 1$$

und als geometrisches Bild die Fig. Die Erscheinung A ist notwendig, die Erscheinung B beliebig wahrscheinlich.

Dreifache Zusammenhänge.

Aus vier Elementen lassen sich $\frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 4$ dreistellige Kombinationen bilden. Vier ist somit die Zahl der dreifachen klassischen Zusammenhänge. Diesmal sind es lauter Punktfunktionen di. Zugehörigkeiten bestimmter Spezialwerte.a und b bezw. α und β . Wie wir sehen werden,sind es immer nur die Grenzwerte 0 und 1; die dreifach zusammenhängenden Erscheinungen müssen entweder notwendig oder unmöglich sein.

1. Erfordern - Bedingen - Ausschliessen.

Ideographisch:

$$(A \divideontimes B) = (A < B)(A > B)(A \wedge B)$$

Logometrisch:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$
$$\varepsilon = 0$$

woraus folgt:

$$\alpha = 0$$
$$\beta = 0$$

und natürlich auch

$$b = 0$$
$$a = 0$$

Mit Worten: A ist unmöglich,B ist unmöglich. Das geometrische Bild (Fig.) stellt einen einzigen Funktionalpunkt dar,der mit dem Ursprung des Koordinatensystems zusammenfällt. Es ist der einzige Punkt im Gebiete der Möglichkeit,der allen drei gestellten Anforderungen Rechnung trägt. Die Zugehörigkeit der Spezialwerte (a = 0) und (b = 0) ist nämlich ein Postulat des Erforderns und Bedingens und steht dem Ausschliessen nicht entgegen.

2. Erfordern - Bedingen - Ersetzen.

Ideographisch:

$$(A \divideontimes B) = (A < B)(A > B)(A \vee B)$$

Logometrisch:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

woraus folgt, dass:

$$\alpha = 1$$
$$\beta = 1$$

und auch:

$$b = 1$$
$$a = 1$$

Mit Worten: A ist notwendig, B ist notwendig.

Im Bilde Fig.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die beiden sub 1 und 2 beschriebenen kombinierten Zusammenhänge mit den Beziehungen des Mitbeistandes (Koëxistenz) und des Mitmangels (Koëgenz) wol äusserlich viel Aehnlichkeit haben im Wesen aber keineswegs identisch sind. Dort haben wir nichts als eine Doppeltatsache also zwei existenzielle Bestimmungen; hier kommt noch eine dritte Bestimmung hinzu, die des inneren Zusammenhanges, aus welcher eben, die Doppeltatsache mit Notwendigkeit entspringt.

3. Erfordern - Ausschliessen - Ersetzen.

Ideographisch:

(A ⋘ B) = (A < B)(A ∧ B)(A ⋎ B)

Logometrisch:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = 0$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

woraus folgt:

$$b = \beta = 1$$
$$a = \alpha = 0$$

~~$\beta = 1$~~

A ist notwendig, B unmöglich.

Fig.   zeigt diese Beziehung im logometrischen Bilde.

4. Bedingen - Ausschliessen - Ersetzen.

Ideographisch:

$$(A \between B) = (A > B)(A \wedge B)(A \vee B)$$

Logometrisch:

$$\varepsilon = \beta$$
$$\varepsilon = 0$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

woraus folgt:

$$b = \beta = 0$$
$$a = \alpha = 1$$

A ist notwendig, B unmöglich.

Im geometrischen Bilde Fig.   .

Vierfacher Zusammenhang.

Der vierfache Zusammenhang:

A ⋇ B

enthält einen inneren Widerspruch besitzt somit im Bereiche der Möglichkeit nichts, was ihm entspräche, ~~würde~~.

<u>Zusammenstellung</u>

Der Uebersicht halber stelle ich die oben besprochenen klassischen Zusammenhänge noch einmal in einer Tabelle zusammen. Wenn man die ~~äussersten~~ äussersten 0 - und 4-stelligen Kombinationen (der Unabhängigkeit und der Uebereinstimmung) hinzurechnet, sind im Ganzen sechzehn verschiedene Fälle möglich, welche hier auch graphisch durch ihre Gebietsverhältnisse charakterisiert werden mögen.

TABELLE.

der klassischen Zusammenhänge.

1

Unabhängigkeit.

A B $\varepsilon = \alpha\beta$

Einfache.

A $<$ B $\varepsilon = \alpha$

A $>$ B $\varepsilon = \beta$

A $\wedge$ B $\varepsilon = 0$

A $\vee$ B $\varepsilon = \alpha + \beta - 1$

Doppelte.

A $><$ B $\varepsilon = \alpha = \beta$

A $\overset{\vee}{\wedge}$ B $\varepsilon = 0 = \alpha + \beta - 1$

A $\not<$ B $\varepsilon = \alpha = 0$

A $\not>$ B $\varepsilon = \beta = 0$

A $\not<$ B $\varepsilon = \alpha = \alpha + \beta - 1$

A $\not>$ B $\varepsilon = \beta = \alpha + \beta - 1$

Dreifache.

A B $\varepsilon = \alpha = \beta = 0$

A B $\varepsilon = \alpha = \beta = \alpha + \beta - 1$

A B $\varepsilon = \alpha = 0 = \alpha + \beta - 1$

A B $\varepsilon = \beta = 0 = \alpha + \beta - 1$

Vierfache.

unmöglich A B $\varepsilon = \alpha = \beta = 0 = \alpha + \beta - 1$

~~Unmöglich.~~

Inversion ~~Umkehrung~~ der klassischen Zusammenhänge ~~Korrelationen~~.

Wir haben im § den Begriff einer ~~hypothetischen~~ logometrischen Unkehrung ausführlich besprochen. Das analytische Merkmal derselben ist die Vertauschung von Argument und Funktion, wobei ein~~e~~ neuer, irreeller Zusammenhang ~~Korrelation~~ entsteh~~e~~t mit der Ueberdeckung:

$$\varepsilon_i = \alpha\beta + \frac{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}{\varepsilon - \alpha\beta}$$

Führen wir in diese allgemeine Gleichung die vier klassischen Werte von ε ein, so erhalten wir, als

Umkehrung des	Erforderns	-----	das Bedingen
" "	Bedingens	-----	" Erfordern
" "	Ausschliessens	-----	" Ersetzen
" "	Ersetzens	-----	" Ausschliessen

Das irreelle Wesen dieser neuen Zusammenhänge ist nämlich nicht im Stande ihnen ihren klassischen Charakter des Bedingens, Erforderns, Ersetzens und Ausschliessens zu benehmen, der einzig und allein ~~eindeutig~~ durch die vier klassischen Ueberdeckungswerte ~~werte der~~ ~~Ueberdeckung~~ ~~ε'~~ bestimmt erscheint.+)

+) Im geometrischen Bilde unterscheiden sich solche irreelle Korrelationen von den reellen dadurch, dass die beiden Geleise wol durch dieselben Eckpunkte des probabilen Quadrats gehen, der neutrale Punkt aber auf der anderen Seite der Haupt - bezw. Querdiagonale liegt, woraus sich eben ein Verstoss gegen eines der vier Grenzpostulate ergibt.

Reelle Konversionen

Das Gesetz der Einspurigkeit.

Interessant ist die Umkehrung der klassischen Doppelbeziehungen der ~~Kon~~junktion und Disjunktion und zwar interessant aus dem Grunde, weil dies die einzigen zwei Fälle reeller Umkehrung sind (   ). Dem Doppelpostulate:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$

entspricht das Doppelpostulat:

$$\varepsilon_i = \beta$$
$$\varepsilon_i = \alpha$$

Die (logische) Umkehrung der ~~Kon~~junktion ist somit identisch mit ihr selbst. Drücken wir die Umkehrung einer Relation ~~ideographisch~~ (symbolisch (ideographisch)) durch ihre Reziprozität aus (   ), so können wir schreiben:

$$\frac{1}{A \asymp B} = A \asymp B$$

Dieser Regel gehorchen alle mathematischen Funktionen, ~~bei denen~~ weil hier jeder Einzelwert der einen Variablen einem Einzelwerte der anderen (~~eindeutig~~ zugeordnet) ~~konjugiert~~ erscheint, ~~und infolge dessen~~ wobei die Rollen des Arguments ~~[illegible]~~ und der Funktion nach Belieben vertauscht werden dürfen.[x)]

Aehnlich verhält es sich mit der (Umkehrung der) Disjunktion. Dem Doppelpostulate:

$$\varepsilon = 0$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

entspricht das Doppelpostulat:

$$\varepsilon_i = \alpha + \beta - 1$$
$$\varepsilon_i = 0$$

+) Der Begriff " Einzelwert " umfasst hier natürlich auch Gruppen von Einzelwerten, wie sie bei mehrdeutigen und periodischen Funktionen auftreten.

woraus folgt dass die Umkehrung der Disjunktion mit ihr selbst identisch ist. Symbolisch :

$$\frac{1}{A \veebar B} = A \veebar B$$

Wir können diese beiden Tatsachen in eine zusammenfassen; sie möge " das Gesetz der Einspürigkeit " heissen. Es lautet: Die hypothetische Umkehrung einer einspürigen Funktion ist identisch mit ihr selbst.

Die naheliegende Frage, ob die mathematischen Beziehungen sich nicht etwa auch disjunktiv behandeln liessen, glaube ich, mit Rücksicht auf das Wesen der mathematischen Wertbestimmung verneinend beantworten zu müssen.

XXV. Syllogismus.

Mathematische Syllogismen.

Der hypothetische Syllogismus.

Das allgemeine syllogische Gesetz.

Der Parameter ϑ

Das syllogische Gesetz des Zeichens.

Das syllogische Gesetz der Einflüsse

Der Kettenschluss.

Das logische Polygon.

XIX. Variable. Satzfunktionen.

A. Kritischer Teil.

Neue Begriffe

S Y L L O G I S M U S.

Mathematische Syllogismen.

Wir wollen jetzt zu jenen Schlussarten übergehen, bei denen zwei relationelle ~~Prämissen~~ Urteile ein dritte ergeben (   ). Hieher gehören der Syllogismus und die Dialogie. Indem wir zunächst den ersteren ins Auge fassen, sei mit einer mathematischen Analogie begonnen.

Es sind uns zwei Funktionalgleichungen gegeben worden:

$$f_1 (xy) = 0$$

$$f_2 (yz) = 0$$

deren geometrisches Bild in der Fig.   durch die Kurven F_1 und F_2 dargestellt werden möge. Die Gemeinschaft der Variablen y hat uns hier gestattet, die beiden Koordinatensysteme OXY und OYZ mit der gemeinsamen Axe OY zusammenzulegen. Die Eliminierung der Variablen y gibt eine dritte Funktionalgleichung:

$$f_3 (xz) = 0$$

und eine dem dritten Koordinatensystem OXZ angehörige Kurve F_3. Es ist dies der mathematische, ~~syllogische~~ Syllogismus ~~Schluss, den~~ bei dem wir [den Schluss] aus dem Mitbestande (= der Mit-Gültigkeit) der beiden Praemissen ziehen. ~~können.~~

Der hypothetische Syllogismus.

Wenden wir nun das soeben Gesagte auf hypothetische Funktionen an. Es seien zwei beliebige Zusammenhänge γ_1(AB) und γ_2(BC) durch ihre logometrischen Doppelgleichungen I/II und III/IV gegeben. Die bezüglichen Hauptparameter seien $\alpha, \beta, \varepsilon$ und β, γ, η +)

$$b = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} \cdot a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{I}$$

$$a = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot b \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{II}$$

$$c = \frac{\gamma - \eta}{1 - \beta} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\beta(1-\beta)} \cdot b \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{III}$$

$$b = \frac{\beta - \eta}{1 - \gamma} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\gamma(1-\gamma)} \cdot c \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{IV}$$

Die logische Vorgang der Elimination kann hier nur in der Weise stattfinden, dass der aus dem einen Zusammenhange sich ergebende Funktionalwert b in den zweiten als Argument eingeführt wird. Dies ist auf zwei Arten möglich:

1. durch Verbindung der Gleichungen I und III
2. durch Verbindung der Gleichungen IV und II.

Im ersten Falle erhalten wir C als Funktion von a, im zweiten umgekehrt a als Funktion von c.
Wir wollen diese neuen (synthetischen) Schlüsse ~~gleichungen~~ V und VI nennen.

$$c = \frac{(\eta - \beta\gamma)(\beta - \varepsilon) + (\gamma - \eta)(4 - \alpha)\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)} \, a \quad \text{V}$$

$$a = \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\beta - \eta) + (\alpha - \varepsilon)(1-\gamma)\beta}{(1-\gamma)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta\gamma(1-\beta)(1-\gamma)} \, c \quad \text{VI}$$

Ihr geometrisches Bild sehen wir in der Fig. durch die Geraden V und VI dargestellt.

+) In der beiliegenden Fig. habe ich beispielsweise angenommen:

$\alpha = 0{,}3 \quad \beta = 0{,}4 \quad \varepsilon = 0{,}25$

$\beta = 0{,}4 \quad \gamma = 0{,}6 \quad \eta = 0{,}1$

Das allgemeine syllogische Gesetz.

Es entsteht nun vor Allem die Frage, ob diese beiden Gleichungen bezw. Geraden hypothetisch konjugiert sind, so dass sie als Geleise einer einzigen korrelativen Funktion angesehen werden können. Zu diesem Zwecke wenden wir auf dieselben die für hypothetische Zusammenhänge festgestellten Kriterien (   ) an.

1. Der Schnittpunkt der beiden Linien besitzt die Koordinaten

$$a_\delta = \alpha$$

$$c_\delta = \gamma$$

Die Linien schneiden sich im neutralen Punkte

2. Der Quotient der beiderseitigen Einflüsse besitzt den Wert.

$$\frac{\left(\frac{dc}{da}\right)}{\left(\frac{da}{dc}\right)} = \frac{\gamma\,(1-\gamma)}{\alpha\,(1-\alpha)}$$

Beide Kriterien geben also ein positives Resultat, infolge dessen wir alles Recht haben, die ~~beiden angeführten~~ Schlussgleichungen bezw. Geraden V und VI als Doppelgleichung einer neuen hypothetischen Funktion,

$$r_3(\,AC\,) \sim 1$$

anzushen und folgendes allgemeine Gesetz zu proklamieren:

Wenn zwei mitgültige (?) hypothetische Funktionen eine ~~n Ausdruck~~ Variable gemein haben, so ist dadurch auch zwischen den restlichen zwei ~~Ausdrücken~~ Variablen eine hypothetische Funktionalbeziehung statuiert.

Oder ontologisch:

Wenn zwei mitbestehende hypothetische Zusammenhänge eine Erscheinung gemein haben, so hängen die restlichen zwei Erscheinungen ebenfalls hypothetisch mit einander zusammen.

Symbolisch in Kettenform:

$$\frac{\begin{array}{c} A\, r_1\, B \\ B\, r_2\, C \end{array}}{A\, r_3\, C}$$

oder kürzer in Form einer Periode:

$$(A\, r_1\, B) \cdot (B\, r_2\, C) < (A\, r_3\, C)$$

oder noch kürzer in Satzform:

$$r_1 (AB) .\ r_2 (BC) < r_3 (AC)$$

Dieses Gesetz wollen wir " das allgemeine syllogische Gesetz " nennen. Wenn wir es mit dem gemeiniglich als " Prinzip des Syllogismus " bezeichneten und für irreduktibel geltenden Satze:

$$(A < B)(B < C) < (A < C)$$

vergleichen, so entpuppt sich dieser Letztere als ein ganz besonderer Fall des " allgemeinen syllogischen Gesetzes ". Wir haben hier nämlich als Praemissen zwei Implikationen eingeführt, also spezielle Fälle des " klassischen " Zusammenhangs, welcher wieder einen Spezialfall der allgemein - hypothetischen Abhängigkeit darstellt.

<u>Der Parameter</u> ϑ. In der gebietlichen Darstellung (Fig.) sehen wir drei Kreise A,B und C die Umfänge (Daseinswerte) der Erscheinungen gleichen Namens veranschaulichen. Wenn zwischen diesen Erscheinungen kein Zusammenhang bestünde, so würden ihre Gebiete soviel über einander greifen, als dies aus ihren absoluten Wahrscheinlichkeiten resultiert. Die Grösse der Ueberdeckungen wäre dann durch die Produkte $\alpha\beta$, $\beta\gamma$ und $\alpha\gamma$ gegeben. Aendert sich (infolge eines hypothetischen Zusammenhanges) <u>eine</u> von diesen Ueberdeckungen, so hat dies auf die Grösse der beiden anderen noch keinen Einfluss. Sollten aber <u>zwei</u> Ueberdeckungen (durch bestehende Zusammenhänge) eine andere Grösse erhalten, als die normale, so kann dies nicht mehr ohne Einfluss auf die Grösse der dritten bleiben. Sie muss dann ebenfalls ihren normalen, (<u>probabilen</u>) Wert $\alpha\gamma$ gegen einen neuen (<u>korrationalen</u>) Wert ϑ vertauschen, wobei

$$\vartheta \gtrless \alpha\gamma$$

Diesen Wert ϑ finden wir, indem wir einen der für hypothetische Zusammenhänge typischen Ausdrücke K,L,M oder N ( ) den entsprechenden Ausdrücken der Doppelgleichung V/VI gleichsetzen,

z B:

$$\frac{\gamma - \vartheta}{1 - \alpha} = \frac{(\beta - \varepsilon)(\eta - \beta\gamma) + (\gamma - \eta)(1 - \alpha)\beta}{(1 - \alpha)(1 - \beta)\beta}$$

Daraus ergibt sich:

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1 - \beta)}$$

Analoge Gleichsetzungen der übrigen drei Ausdrücke liefern immer denselben Wert ϑ.

Um der Möglichkeit eines Misverständnisses vorzugreifen, sei mit Nachdruck festgestellt, dass die hier berechnete syllogische Schlussrelation bezw. der hier berechnete Ueberdeckungswert ϑ nur dann gilt, wenn die Erscheinungen A und C <u>nur</u> durch die Erscheinung B mit einander zusammenhängen, sonst aber von einander <u>unabhängig</u> sind. Besteht noch ein anderer ~~ein solcher~~ Zusammenhang, so wirken die Beziehungen $r_1(AB)$ und $r_2(BC)$ dahin zusammen, denselben entsprechend zu modifizieren. Wie? Dieses interessante Problem überschreitet - weil drei Variablen betreffend - das Gebiet der ebenen (binären) Logometrie, auf welches wir uns in diesem Buche beschränken.

syllogische
Das Gesetz
des Zeichens.

Aus der soeben erhaltenen Gleichung ergibt sich unmittelbar das ~~allgemeine~~ syllogische Gesetz des Zeichens. Dasselbe besagt, dass zwei Prämissen gleichen Zeichens als Schluss immer ~~nur~~ einen positiven, zwei Prämissen verschiedenen Zeichens einen negativen Zusammenhang ergeben, indem das Zeichen des Produkts:

$$(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)$$

darüber entscheidet, ob der Parameter ϑ den probabilen Ueberdeckungswert $\alpha\gamma$ überschreitet oder unterschreitet.

Das syllogische Stringenz- Gesetz ~~der Einflüsse~~.

Aus den Doppelgleichung V/VI können wir auch direkt das allgemeine syllogische Stringenz Gesetz ~~der Einflüsse~~ herauslesen:

$$\left(\frac{dc}{da} \right) = \left(\frac{dc}{db} \right) . \left(\frac{db}{da} \right)$$

$$\left(\frac{da}{dc} \right) = \left(\frac{da}{db} \right) . \left(\frac{db}{dc} \right)$$

Mit Worten: Der gegenseitige Einfluss (die Abhängigkeit) der Sclussglieder ist gleich dem Produkte der Einflüsse (Abhängigkeiten) der Prämissenglieder.

Dies führt in natürlicher Folge auch zum allgemeinen syllogischen Stringenzgesetze:

$$\xi_3 = \xi_1 \cdot \xi_2$$

Mit Worten: Die Stringenz (   ) eines syllogischen Schlusses wird durch das Produkt der den Prämisse zukommenden Stringenzen gemessen. Da nun, wie wir wissen (   ), die korrelativen Koeffizienten in der Regel echte Brüche sind in keinem Falle aber die Grenzwerte ± 1 überschreiten bezw. unterschreiten, so kann auch der absolute Wert der Schluss-Stringenz keinen der Praemissenwerte übertreffen. In der Regel trägt jede neue Praemisse dazu bei, denselben herabzusetzen. Nur einspurige Praemissen (   ) lockern nichts an der Innigkeit der Schlussbeziehung.

Der Kettenschluss. Wenn mehrere hypothetische Zusammenhänge sich so zusammenstellen lassen, dass je zwei immer ein Mittelglied, terminus medium, gemein haben, so entsteht ein Kettenschluss, welcher nach Ausschaltung aller Mittelglieder zwischen den beiden Endgliedern einen neuen hypothetischen Zusammenhang feststellen lässt. Symbolisch in Kettenform:

$$A\ r_1\ B$$
$$B\ r_2\ C$$
$$C\ r_3\ D$$
$$\underline{D\ r_4\ E}$$
$$A\ r_5\ E$$

In Form einer Periode:

$$(A\ r_1\ B)(B\ r_2\ C)(C\ r_3\ D)(D\ r_4\ E) < (A\ r_5\ E)$$

In normaler Satzform:

$$r_1\ (AB).r_2\ (BC).r_3\ (CD).r_4\ (DE) < r_5\ (AE)$$

Dabei ist die Stringenz der Schlussbeziehung gleich dem Produkte ~~aller prae~~ der Stringenzen aller Praemissen

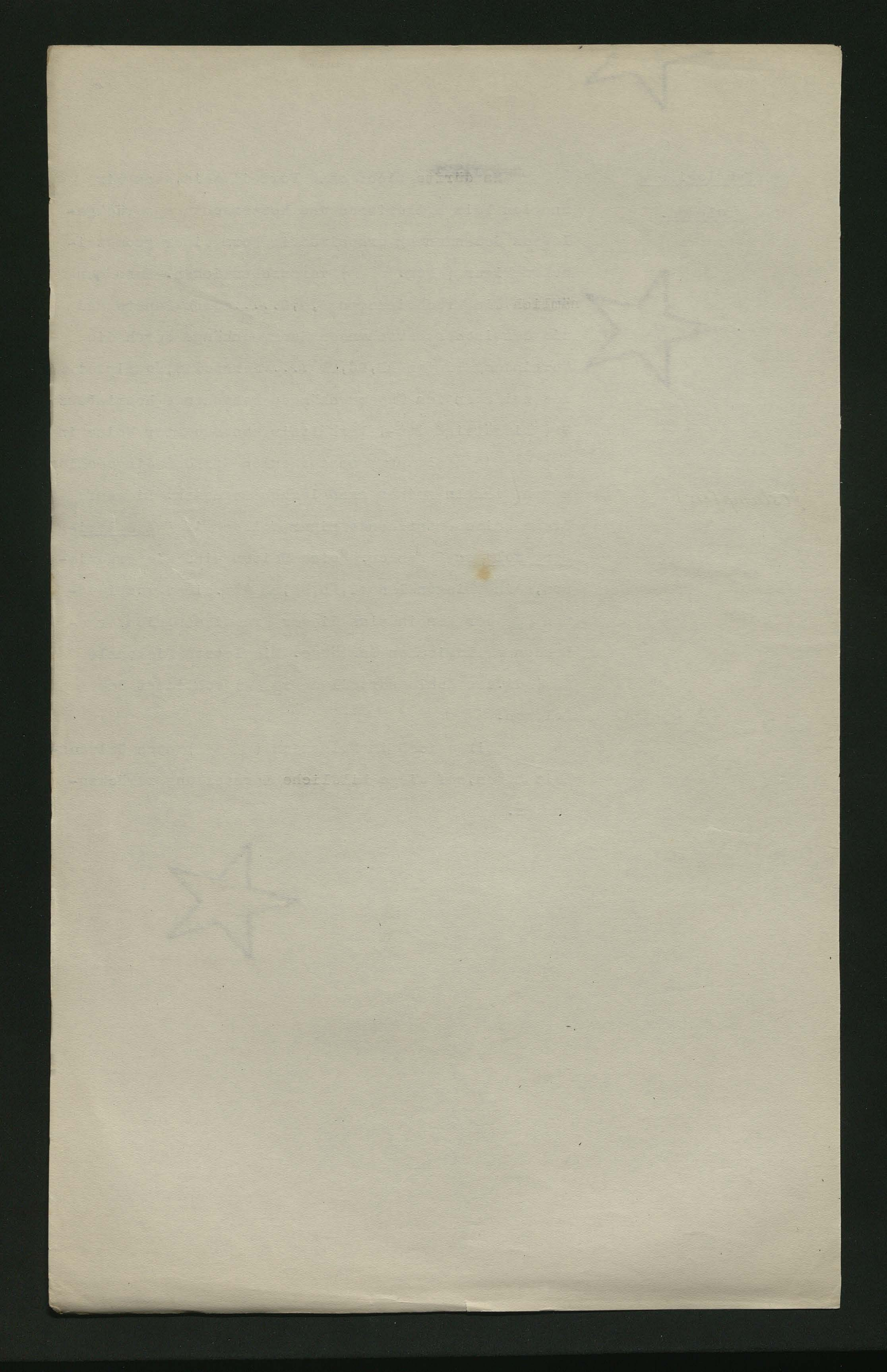
$$\xi_5 = \xi_1 \cdot \xi_2 \cdot \xi_3 \cdot \xi_4$$

Das logische Polygon.

Es dürfte nicht ohne Vorteil sein, wenn wir uns den beim Syllogismus und Kettenschluss zurückgelegten Gedankenweg graphisch in Form einer geometrischen Figur (Fig.) veranschaulichen. Wenn man nämlich die Erscheinungen A,B,C.....durch Punkte und die dazwischen bestehenden Zusammenhänge durch die Verbindungslinien AB,BC,CD .....darstellt, so findet das zwischen den Zusammenhängen bestehende Koexistenz-(Mitgültigkeits-) Verhältnis konsequenter Weise in den von je zwei zusammenstossenden Geraden eingeschlossenen (stumpfen) Winkeln seinen graphischen Ausdruck. Die auf diese Weise entstehende Figur wollen wir " das logische Polygon " nennen. Seine Seiten sind die Praemissen, seine Diagonalen AC,AD,BD,BE ~~usw.~~ die verschiedenen aus der Kombination dieser Praemissen sich ergebenden syllogischen Schlüsse. Die letzte Diagonale AE (di. das Schlussurteil A r_5 E) schliesst das Polygon. X

Wir werden im Folgenden ( ) noch Gelegenheit haben, auf diese bildliche Darstellung zurückzukommen.

wenn wir ~~Wir können~~, um die Analogie weiter auszubauen, die Innigkeit des ~~Verhältnisses~~ Zusammenhangs durch die Länge der Seiten ausdrücken (je kürzer ~~je inniger~~ die Seite, desto inniger der Zusammenhang)), so findet ~~das Gesetz der~~ auch das Gesetz der Einflüsse seinen graphischen Ausdruck darin: Dass ~~sich die Länge der Schlussdiagonale aus der Summe aller Zwischen zusammensetzt~~ [illegible]



XXVI. Klassischen Syllogismen.

Klassischer Syllogismus.

Sterile Praemissen.

Klassische Schlussformen.

Beispiele

KLASSISCHE SYLLOGISMEN.

Klassischer Syllogismus.

Ein Syllogismus, bei welchem zwei klassische Zusammenhänge (   ) durch Eliminierung des Mittelglieds einen dritten ergeben, soll bei uns "klassischer Syllogismus" heissen. Nehmen wir ein Beispiel:

Es wurden uns als Praemissen zwei Implikationen durch ihre Doppelgleichungen gegeben:

$$b = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{\beta} \cdot b$$

und:

$$c = \frac{\gamma - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \gamma}{1 - \beta} \cdot b$$

$$b = \frac{\beta}{\gamma} \cdot c$$

Durch Eliminierung des Mittelausdrucks b erhalten wir die Doppelgleichung

$$c = \frac{\gamma - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \gamma}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{\gamma} \cdot c$$

welche das typische Bild einer Implikation bietet. Wir haben somit das syllogische Muster:

$$\frac{\begin{array}{c} A < B \\ B < C \end{array}}{A < C}$$

Und nun ein zweites, diesmal weniger bekanntes Beispiel. Nehmen wir als Praemissen eine Ersatz- und eine Exklusionsbeziehung an:

$$b = 1 - \frac{1-\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{\beta} \cdot b$$

und:

$$c = \frac{\gamma}{1-\beta} - \frac{\gamma}{1-\beta} \cdot b$$

$$b = \frac{\beta}{1-\gamma} - \frac{\beta}{1-\gamma} \cdot c$$

Die Eliminierung termini medii ergibt:

$$c = \frac{\gamma}{\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha-\gamma}{1-\gamma} + \frac{1-\alpha}{1-\gamma} \cdot c$$

also die typische Gleichung einer Bedingung (   )

Daher das syllogische Muster:

$$A \vee B$$
$$B \wedge C$$
$$\overline{}$$
$$A > C$$

Usw.

Zu denselben Resultaten gelangen wir natürlich auch durch Einsetzung der betreffenden Spezialwerte ε und η in die allgemeine syllogische Schlussgleichung (   ). Am kürzesten und klarsten aber führt uns zum Ziele die Gleichung (§   ):

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

Durch Einsetzung:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\eta = \beta$$

erhalte ich:

$$\vartheta = \alpha$$

also $A < C$

Aus der Einsetzung:

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

$$\eta = 0$$

folgt:

$$\vartheta = \gamma$$

somit: $A > C$

Die Einsetzung:

$$\varepsilon = 0$$

$$\eta = \gamma$$

ergibt:

$$\vartheta = 0$$

also: $A \wedge C$

Die Einsetzung:

$$\varepsilon = \beta$$

$$\eta = \beta + \gamma - 1$$

ergibt:

$$\vartheta = \alpha + \gamma - 1$$

also: $A \vee C$

Usw.

Sterile Praemissen.

Leider führt nicht jede Zusammenstellung klassischer Praemissen zu klassischen Schlüssen. Wenn wir zB. aus den Zusammenhängen:

$$A < B$$

$$B > C$$

oder:

$$A \wedge B$$

$$B \wedge C$$

den Mittelausdruck eliminieren, erhalten wir logometrische Doppelgleichungen, bezw. Werte ϑ, die keinen klassischen Zusammenhang ~~verraten~~ [charakterisieren. Dies erhellt auch aus folgender Betrachtung:

Ein klassischer Schluss ist nur dort möglich, wo ein positiver oder negativer Grenzwert [(0 oder 1) als Argument in die erste Praemisse eingesetzt, ebenfalls einen Grenzwert als Funktion ergibt und zwar einen solchen, der als Argument in die zweite Praemisse eingeführt, wieder einen Grenzwert zur Funktion hat. So geben zB. zwei implikative Praemissen folgende Schlusskette: Wenn:

$$a = 1$$

so ist:

$$b = 1$$

wenn:

$$b = 1$$

so ist:

$$c = 1$$

Und umgekehrt durch Kontraposition: Wenn

$$c = 0$$

so ist

$$b = 0$$

wenn

$$b = 0$$

so ist:

$$a = 0$$

Nehmen wir dagegen als Praemissen zwei Exklusionen oder eine Implikation und eine Bedingung, so entsteht keine klassische Schlusskette, weil entweder gleich die erste Praemisse als Funktion einen Mittelwert ergibt, der, wie wir wissen (   ) niemals einen ~~(apodikti-schen)~~ Grenzwert bestimmen kann, oder aber der aus der ersten Praemisse berechnete Grenzwert in der zweiten keinen klassischen Anschluss findet.

Klassische Schlussformen.

Führen wir diese Analyse an den verschiedenen klassischen Zusammenhängen durch, so zeigt sich, dass von den 16 überhaupt möglichen Kombinationen nur 8 einen klassischen Schluss ergeben. Für diese wollen wir, dem Beispiele der Scholastiker folgend, eigene mnemotechnische Namen prägen, die sich sozusagen von selbst, aus den Anfangssilben der betreffenden Relationen: Im(plicatio), Con(ditio), Ex(clusio), Min(imalitas) zusammenstellen:

I	II	III	IV
Imimim	Exconex	Comminmin	Minexcon
$A < B$	$A \wedge B$	$A > B$	$A \vee B$
$B < C$	$B > C$	$B \vee C$	$B \wedge C$
$A < C$	$A \wedge C$	$A \vee C$	$A > C$
Concocon	Imexex	Minimmin	Exminim
$A > B$	$A < B$	$A \vee B$	$A \wedge C$
$B > C$	$B \wedge C$	$B < C$	$B \vee C$
$A > C$	$A \wedge C$	$A \vee C$	$A < C$

Diese acht überhaupt möglichen, klassischen Schlussformen sind hier, ~~zu je zwei~~, in vier mit römischen Ziffern überschriebene Kolonnen geordnet worden, die wir die (syllogischen) „Typen" I, II, III, IV nennen wollen. Eine solche Einteilung erschien aus dem Grunde geboten, weil immer je zwei dieser Syllogismen eine innige logische Verwandschaft aufweisen, genauer gesagt: denselben Gedankengang nur in umgekehrter Richtung zum Ausdruck bringen. Sie unterscheiden sich von einander nur durch die Reihenfolge der Praemissen, wobei natürlich, der verkehrten Richtung gemäss, das Erfordern zum Bedingen und das Bedingen zum Erfordern wird. Diese innere Zusammengehörigkeit der Typen lässt sich auf den ersten Blick an den in Fig.   vorgeführten Diagrammen erkennen

durch die ich die bekannten Eulersche Diagramme, nicht ohne Vorteil ersetzen zu sollen glaubte. Die drei Parallelstriche veranschaulichen hier durch ihre Länge und Lage die zwischen den drei Termini bestehenden topologischen Gebietsverhältnisse. ~~Das Schlussverhältnisse~~. Das Schlussverhältnis zwischen dem obersten und untersten Striche (dem Gebiete A und C) ist durch die beiden Mittelverhältnisse gegeben.

Der leichteren Verständigung wegen wollen wir für die vier syllogischen Haupttypen eigene Bezeichnungen vereinbaren und zwar:

I. Subsumptions -
II. Exklusions -
III. Dilemmatische
IV. Disjunktions -
} Typus

Wie wir sehen sind die Schlussätze bei den dem ersten und vierten Typus angehörigen Syllogismen durch positive, bei den zwei restlichen Typen durch negative Zusammenhänge (   ) vertreten. Dies folgt aus dem syllogischen Gesetze des Zeichens (   ), weil im ersten Falle beide Praemissen gleiche, im zweiten verschiedene Zeichen besitzen.

Beispiele.

Zur Erläuterung der Art und Weise, in welcher die dem ~~selben~~ gleichen Typus angehörigen Figuren durch Umkehrung der Denkrichtung in einander übergehen, mögen folgende einfachen Beispiele dienen.

Imimim. Wenn ein vollständig verbrannter Körper Kohlenstoff enthielt, so enthalten die Verbrennungsprodukte Kohlensäure, infolge dessen (= wenn die Verbrennungsprodukte Kohlensäure enthalten) klares Klakwasser, durch das wir diese Produkte leiten, sich trübt. Ergo. Wenn der verbrannte Körper Kohlenstoff enthielt, so trübt sich das Kalkwasser, durch welches wir die Produkte leiten.

Die Umkehrung dieses kausalen Schlusses ergibt die Figur

Concocon. Wenn die durch klares Kalkwasser geleiteten Verbrennungsprodukte dasselbe nicht trüben, so enthalten sie keine Kohlensäure, und dann (= wenn sie keine Kohlensäure enthalten) enthielt der verbrannte Körper keinen Kohlenstoff. Ergo. Wenn klares Kalkwasser, durch welches wir Verbrennungsprodukte leiten, sich nicht trübt, so enthielt der verbrannte Körper keinen Kohlenstoff.

Als Beispiel für den zweiten Typus wollen wir die epikureische Lebensweisheit nehmen.

Imexex. Uebermässiger Genuss verursacht Schäden, welche (= wenn Schäden sind...) dauernden Genuss ausschliessen. Ergo. Uebermässiger Genuss ist mit andauerndem Genusse (dem Glücke) unvereinbar.

Die Umkehrung des kausalen Gedankengangs ergibt die finale Schlussfigur.

Exconex. Willst du glücklich sein, musst du ~~dich vor~~ Schäden ~~hüten~~ meiden; dies kannst du nicht, wenn du übermässigen Genuss nicht meidest. Ergo. Willst du glücklich sein, so musst du übermässigen Genuss meiden.

Dritter Typus:

Comminmin. Wenn du jung nicht arbeitest, ~~erwirbst~~ wirst du kein Vermögen erwerben; hast du kein Vermögen erworben, so wirst du im Alter arbeiten müssen. Ergo: Wenn du jung nicht arbeitest, wirst du im Alter arbeiten müssen.

Minimmin. Willst du nicht im Alter arbeiten, musst du ein Vermögen erwerben; ~~wozu~~ dazu führt jung arbeiten ~~führt~~. Ergo: Willst du nicht im Alter arbeiten, so musst du jung arbeiten.

Vierter Typus:

Minexcon. Entweder wirst du lernen oder (~~wenn du nicht lernen wirst, so~~) du fällst bei der Prüfung; fällst du aber bei der Prüfung, so wirst du keine Ferien haben. Ergo: ~~Entweder~~ Wirst du nicht lernen, so wirst ~~oder~~ du ~~wirst~~ keine Ferien haben.

Exminim. Wenn du freie Ferien haben willst, darfst du bei der Prüfung nicht fallen; um nicht zu fallen, musst du lernen. Ergo: Willst du freie Ferien haben, so musst du lernen.

Es versteht sich, dass jede von diesen Figuren mit Hülfe der Negation in jede andere übergeführt werden kann. So genügt es zB. in den letzten zwei Beispielen den formell positiven Terminus des " Fallens " durch den gleichbedeutenden aber der Form nach negativen Begriff des " Nicht-Bestehens " zu ersetzen, damit die beiden disjunktiven Schlussformen in die subsumptiven: Conconcon und Imimim übergehen.

Praedikative Syllogismen.

Die klassische Schullogik befasst sich, zwar nicht ausschliesslich, aber vorwiegend mit praedikativen Syllogismen di. mit solchen, in welchen die Praemissen sowol wie der Schluss praedikative Urteile ( ) sind. Die grammatische Allgemeinheit dieser Urteilsform, auf welche wir fast alle unsere Aussagen, selbst die existenziellen, zurückzuführen pflegen, lässt ~~uns~~ auch diese syllogische Einseitigkeit ganz erklärlich finden.

$$\frac{\begin{array}{c} S \varepsilon M \\ M \varepsilon P \end{array}}{S \varepsilon P}$$

bezw.:

$$\frac{\begin{array}{c} S \varepsilon M \\ M \varepsilon' P \end{array}}{S \varepsilon' P}$$

Dies sind die zwei klassischen Haupttypen, die wir Barbara und Celarent nennen und topologisch durch drei einander umfassende bezw. ausschliessende Kreise versinnlichen.

Nach den Ausführungen der obigen Kapitel bedarf es wol keines langen Beweises, um darzutun, dass diese praedikativen Schlussformen sich anstandslos auf die hypothetischen Typen I und II zurückführen lassen; es genügt zu diesem Zwecke das inhaltliche Verhältnis der Inhärenz ( ) in einen existenziellen (hypothetischen) Zusammenhang zu übersetzen ( ):

$$\frac{\begin{array}{c} (S \sim 1) \lessdot (M \sim 1) \\ (M \sim 1) \lessdot (M \sim 1) \end{array}}{(S \sim 1) \lessdot (P \sim 1)}$$

bezw.:

$$\frac{\begin{array}{c}(S\sim 1)\lessdot(M\sim 1)\\(M\sim 1)\wedge(M\sim 1)\end{array}}{(S\sim 1)\wedge(P\sim 1)}$$

Es sind dies, wie wir sehen, unsere allgemeinen Schlussformen Imimim und Imexex spezieller Weise auf Existenzurteile [und auf den Fall gleichen logischen Punktes ( ) beschränkt] angewendet.

Was die Reihenfolge der Praemissen anbelangt, so ist dieselbe, wie wir wissen, unwesentlich und willkürlich, hängt nämlich davon ab, welche Richtung unser Geist einschlägt: vom Besonderen zum Allgemeinen oder vom Allgemeinen zum Besonderen. In diesem letzteren Falle müssen natürlich die Beziehungen des Erforderns (Enthaltens, Gehörens) durch die komplementären Beziehungen des Bedingens (Anhaftens, Umfassens) ersetzt werden, was zu den Schlussformen Concocon und Exconex führt. Also:

$$\frac{\begin{array}{c}(P\sim 1)\gtrdot(M\sim 1)\\(M\sim 1)\gtrdot(S\sim 1)\end{array}}{(P\sim 1)\gtrdot(S\sim 1)}$$

bezw.:

$$\frac{\begin{array}{c}(P\sim 1)\wedge(M\sim 1)\\(M\sim 1)\gtrdot(S\sim 1)\end{array}}{(P\sim 1)\wedge(S\sim 1)}$$

Anstatt:

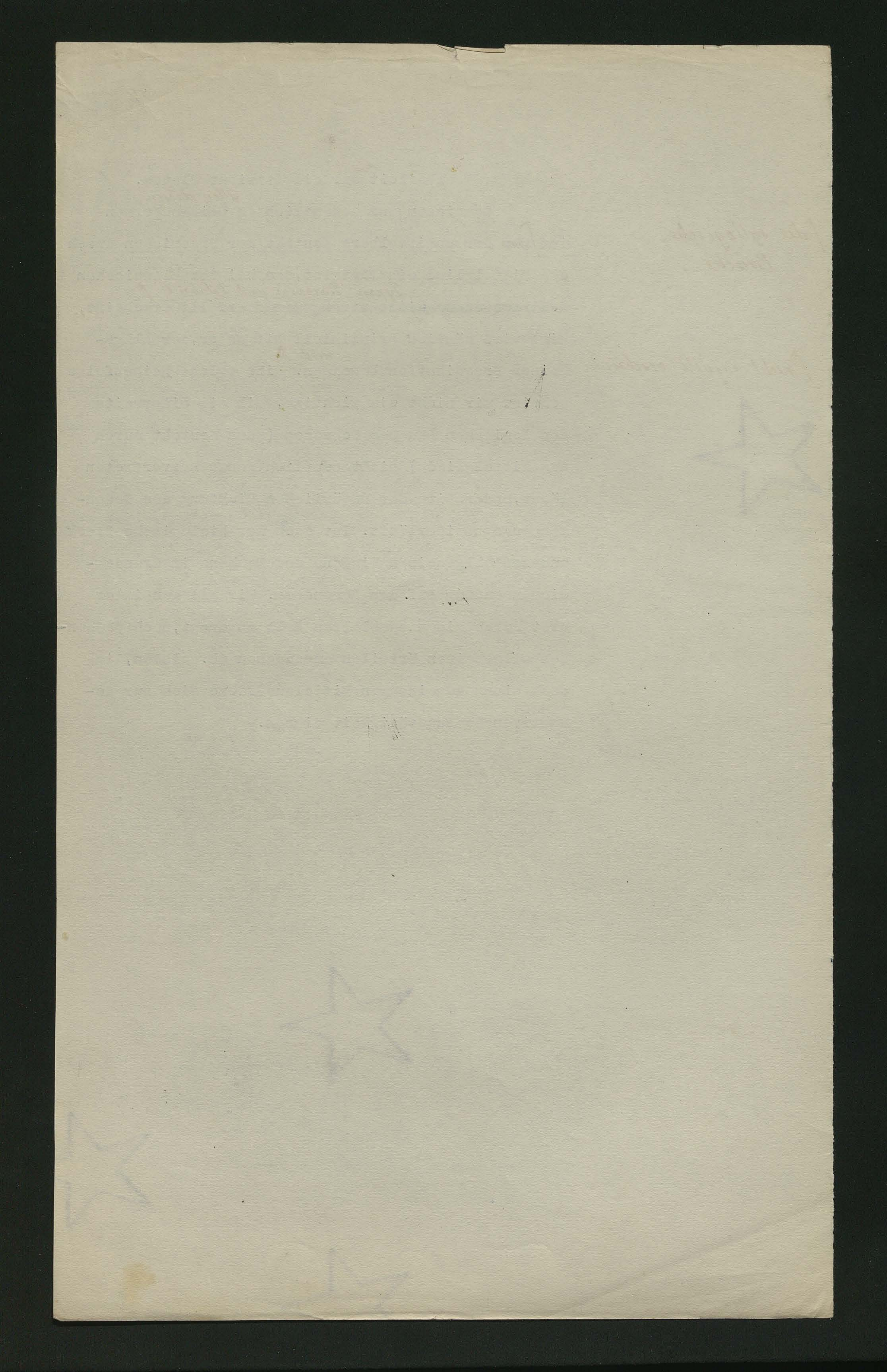
Plato war ein Mensch
Die Menschen können irren
Ergo: Plato konnte irren

kann ich auch umgekehrt schliessen:

Irren ist menschlich
Menschsein war ein Attribut Platos.

Ergo: Fehlbarkeit war ein Attribut Platos.

Gemeinsam und wesentlich an ~~beiden~~ allen diesen Formen ist ~~nur~~ die syllogische Brücke, der unmittelbare Kontakt der Praemissen durch das Mittelglied ein Postulat, das bei der klassischen ~~Schlussordnung nicht streng genug erfüllt erscheint~~ Typen Barbara und Celarent nicht erfüllt erscheint, ~~Hier wird nämlich~~ wo prinzipiell mit major, der allgemeinen Praedikation begonnen wird. Eine solche Reihenfolge scheint mir nicht die richtige, weil sie einerseits den logischen Bau des Schusses (den Kontakt durch das Mittelglied) nicht deutlich genug hervortreten lässt, anderseits der natürlichen Richtung des Gedankengangs zuwiderläuft. Ist doch der biologische Zweck unseres allgemeinen Wissens und Denkens im Grunde – die Anwendung auf das Besondere. Wir pflegen immer erst durch einen speziellen Fall angeregt, nach passenden allgemeinen Urteilen auszugehen dh. solchen, die dank einem gemeinsamen Mittelausdrucke sich zur deduktiven Schlusstätigkeit eignen.



Dilemma.

Disjunktionsschluss.

Die restlichen zwei syllogischen Typen III u. IV weisen keine praedikativen Vertreter auf, was sich wol dadurch erklärt, dass diese Schlüsse in den Praemissen eine Substitutions- (Minimal –) Beziehung haben, welche, wie wir wissen (   ), sich zu keiner Praedikation eignet.

Aber auch die hypothetischen Schlüsse dieser Art sind in ihrer allgemeinen Form dem klassischen Logiker unzugänglich und zwar deshalb, weil er die allgemeine (einfache) Substitutionsbeziehung ($A \vee B$) nicht kennt und sich ~~nur~~ anstatt dieser mit einem speziellen Fall derselben, der Doppelbeziehung der Disjunktion ($A \overset{\vee}{\wedge} B$) befasst. Führen wir diesen besonderen Fall in die allgemeinen Schlusstypen III und IV ein, so erhalten wir im ersten Falle das klassische ~~binäre~~ Dilemma, im zweiten den ~~binären~~ klassischen Disjunktionsschluss:

Klassisches Dilemma

vom Typus Comminmin:	vom Typus Minimmin:
$A > B$	$A \overset{\vee}{\wedge} B$
$B \overset{\vee}{\wedge} C$	$B < C$
$A \overset{\vee}{\wedge} C$	$A \overset{\vee}{\wedge} C$

Klassische Disjunktion

vom Typus Minexcon:	vom Typus Exminim:
$A \overset{\vee}{\wedge} B$	$A \wedge B$
$B \wedge C$	$B \overset{\vee}{\wedge} B$
$A > C$	$A < C$

Bei näherer Untersuchung finden wir indess, dass die erstgenannten zwei (dilemmatischen) Schlussformen unrichtig sind, indem selbst dort, wo wir eine Disjunktion also eine Doppelbeziehung zur Praemisse haben, der Schluss nur eine einfache Minimalbeziehung

zulässt.[+)] Wenn zB.ein Bankrotteur,der Alles auf eine Karte gesetzt,sich sagt:

Entweder gewinne ich oder verliere ich;

Verliere ich,so bin ich verloren:

ergo: Entweder gewinne ich oder ich bin verloren,

so besitzt das " entweder - oder " in der Praemisse einen wirklich disjunktiven Charakter,weil es für jemanden,der gesetzt hat,kein Drittes gibt,wogegen im Schlusssatze nur ein einfaches „ oder " zulässig erscheint,welches noch eine dritte Eventualität: den Ruin trotz Gewinnes offen lässt. Der Mangel einer genügend scharfen sprachlichen Unterscheidung zwischen den Bindeworten „ oder " und „ entweder-oder " hilft uns hier den logischen Fehler zu verdecken; eine Erscheinung, auf die wir noch im Folgenden bei Besprechung der „ logischen Summe " (   ) zurückkommen werden. An dieser Stelle sei nur festgestellt,dass die klassische Logik, weil sie eben das einfache Minimalverhältnis nicht kennt, überhaupt kein Recht hat,sich der dilemmatischen Schlussform (Typus III) zu bedienen.

+) Stellen wir die Doppelgleichung der Bedingung:

$$b = \frac{\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} \cdot b$$

mit der einer Disjunktion

$$c = 1 - b$$

$$b = 1 - c$$

zusammen,so erhalten wir durch Eliminierung von b die Sclussgleichung:

$$c = 1 - \frac{\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} \cdot c$$

Die Substitution:

$$\beta + \gamma = 1$$

führt uns zur charakteristischen (   ) Minimalbeziehung:

$$c = 1 - \frac{1 - \gamma}{\alpha}\, a$$

$$a = 1 - \frac{1 - \alpha}{\gamma} \cdot c$$

Ex mere negativis.

Nach einer alten Schulregel sollen zwei negative Praemissen keinen syllogischen Schluss zulassen. Dieser Satz setzt voraus, dass wir

1. unter Ausschaltung jeder Logometrie uns auf ~~die~~ den klassischen (rein qualitativen bzw. topologischen) Relationsbegriff beschränken,

2. aber auch von diesem nur die eine Beziehung des <u>Ausschliessens</u> in Betracht ziehen, wie sie eben bei negativen Praedikationen zum Ausdruck kommt.

Da wir nun aber ausserdem noch eine zweite negative +) Beziehung, die des <u>Ersetzens</u>, kennen, welche mit dem Ausschliessen kombiniert, die disjunktiven Schlussformen <u>Minexcon</u> und <u>Exminim</u> ergibt, so müssen wir den altehrwürdigen Satz: " <u>ex mere nagativis nihil sequitur</u> " als eines jener klassischen Vorurteile bezeichnen, welche auf der Objectiviesierung unserer eigenen grammatisch-logischen Einseitigkeit beruhen. Im gegebenen Falle erhellt die Unhaltbarkeit der alten Regel schon aus der Tatsache, dass wir jederzeit die Freiheit haben, eine positiv-praedikative Praemisse durch Kontraposition in eine negativ-praedikative zu verwandeln, wobei natürlich die sachliche Möglichkeit eines klassischen Schlusses, wenn sie vorhanden war, nicht verloren gehen ~~konnte~~ kann.

Herakles ist nicht gestorben;
Die Unsterblichen ~~sind~~ waren keine Menschen;
Ergo: Herakles war kein Mensch.

Denn nicht auf das Zeichen der Kopula kommt es an, vielmehr auf die Gemeinschaft des Mittelausdrucks, welche für jeden syllogischen Denkakt die Grundbedingung bildet.

+) Ich erinnere, dass die Annahme: $\varepsilon = \alpha + \beta - 1$ für den kritischen Ausdruck $\varepsilon - \alpha\beta$ einen negativen Wert involviert: $\varepsilon - \alpha\beta = -(1 - \alpha)(1 - \beta)$

Prawo jednostronne

16.

279

Einseitige Schlussweise.

Wir haben oben (   ), auf Grund allgemein-logometrischer Betrachtungen festgestellt, dass jede zweispurige Praemisse die Innigkeit (Stringenz) der Schlussbeziehung lockert. Da nun die vier klassischen Beziehungen im Allgemeinen zweispurige Funktionen sind, so muss man erwarten, dass sie sich ebenfalls dem syllogischen Stringenzgesetze fügen. Dies tun sie auch, aber in einer etwas eigenen Weise, welche bei oberflächlicher Betrachtung leicht den Schein des Entgegengesetzten erwecken könnte.

Stellen wir uns vor, zwischen den Erscheinungen A und B ~~und~~ sowie B und C bestünden Implikationen, welche graphisch (Fig.   ) durch die Doppelgeleise I/II und III/IV dargestellt sein mögen. Wie aus der Fig.   unmittelbar ersichtlich, entspricht der Aenderung $\overline{A_0 A_1}$ des Arguments a eine kleinere Aenderung $\overline{B_0 B_1}$ der Funktion b und eine noch kleinere Aenderung $\overline{C_0 C_1}$ der Funktion c

$$\overline{A_0 A_1} > \overline{B_0 B_1} > \overline{C_0 C_1}$$

Aber dieses successive Schwinden des Einflusses tangiert nur das eine Ende der Funktionslinie nämlich das der mittleren (probabilen) Funktionswerte (B_0, C_0) während das andere Ende, das der apodiktischen Gewissheiten (A_1, B_1, C_1,) davon gar nicht berührt wird. Dasselbe ist bei allen anderen klassischen Schlüssen der Fall. Nehmen wir beispielsweise die Form Imexex (Fig.   ) wo aus den Praemissen A < B und B ∧ C der Schluss A ∧ C sich ergibt. Auch hier sehen wir die syllogische Stringenzabnahme nur die mittleren (probabilen) Worte beeinflussen, während auf der anderen Seite die positiven und negativen Vollwerte mit immer gleich apodiktischer Gewissheit einander bestimmen. So kommt es, dass unser klassische

Schlussprozess eine beliebig lange Kette von Praemissen durchlaufen kann, ohne ~~auf den ersten Blick~~ anscheinend von seiner Stringenz etwas einzubüssen. Ganz wie bei mathematischen Ungleichheitsschlüssen. Wenn a grösser ist als b, b grösser als c, c grösser als d usw. so wird der zwischen a und e resultierende Unterschied natürlich grösser sein als jeder der Zwischenunterschiede, aus denen er sich zusammensetzt. Da aber die vage, einseitige Form der Ungleichung ein Messen der Unterschiede nicht ~~zulässt~~ gestattet, so merken wir auch beim Schliessen nichts davon, dass die Ungleichheiten immer grösser werden. Und so wird denn auch beim logischen Schliessen der Klassiker, dank seiner einseitigen (qualitativen bezw. topologischen) Auffassungsweise, nicht gewahr, dass ~~seine~~ die Zusammenhänge immer loser, die syllogische Kette immer dünner wird. ~~Was~~ Er vermag nur festzustellen ~~vermag, ist nur~~, ob sie überhaupt hält oder nicht, was eben davon abhängt, ob die klassischen Doppelhäckchen ( ) in entsprechende Oesen des nächsten Gliedes passen oder nicht passen. Und es erwächst daraus die Lehre, dass nur gewisse Urteilsformen bezw. - Kombinationen sich zur Schlusstätigkeit eignen andere nicht. Was eben unrichtig ist. Denn das allgemeine syllogische Gesetz (   ) lehrt uns, dass zwei mitgültige Urteile, wenn sie nur einen terminum medium gemein haben, immer einen Schluss ergeben müssen; allerdings nicht immer einen klassischen.

Ex particularibus nihil sequitur